

**PENGEMBANGAN MODUL MATERI BANGUN DATAR SISWA SD
BERCIRIKAN ETNOMATEMATIKA DI
KABUPATEN OKU TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Pembimbing I: Dr.Hj.Meriyati, M.Pd
Pembimbing II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH ILMU DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
2018 M/1439 H**

PENGEMBANGAN MODUL MATERI BANGUN DATAR SISWA SD BERCIRIKAN ETNOMATEMATIKA DI KABUPATEN OKU TIMUR

ABSTRAK

Oleh
Nelawati

ABSTRAK

Modul merupakan kebutuhan primer bagi proses belajar mengajar. Pengembangan modul yang sesuai dengan Kurikulum 2013 sekolah dasar dengan cirinya yaitu tematik integratif. Modul materi bangun datar siswa SD ini memuat dua materi yakni bidang matematika dan Seni Budaya dan Prakarya (SBdP). Pendekatan pembelajaran yang ada dalam Kurikulum 2013, yaitu pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan lingkungan sekitar. Budaya merupakan salah satu yang ada pada lingkungan masyarakat. Modul ini memuat etnomatematika yakni penerapan matematika dalam budaya. Modul ini mendukung pemerintah karena termasuk modul tematik integratif yang memuat dua materi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan modul siswa SD dengan pendekatan saintifik bercirikan etnomatematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model penelitian 4D yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahaan perancangan (*Design*), tahaan pengembangan (*Develop*), tahaan penyebaran (*Disseminate*). Pengambilan sampel dilakukan di SDN 1 Terpadu Karang Kemiri dan SDN 2 Karang Kemiri.

Hasil penilaian adalah penilaian ahli materi yang terdiri dari dosen dan pratisi pendidikan memberikan skor 80,78% dikategorikan sangat layak, ahli media memberi skor penilaian 65,47% dikategorikan layak, dan ahli budaya memberikan skor penilaian 80,00% dikategorikan sangat layak. Pada uji coba tahap *small group*, diperoleh rata-rata 3,18 dengan kategori layak. Kemudian uji coba tahap *field test* diperoleh rata-rata 3,34 dengan kategori sangat layak. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul siswa SD dengan pendekatan saintifik bercirikan etnomatematika dikategorikan sangat layak dan menarik digunakan dalam pembelajaran ditingkat SD sederajat pada materi bangun datar.

Kata kunci: Modul, Etnomatematika.

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL MATERI BANGUN DATAR
SISWA SD BERCIKRIKAN ETNOMATEMATIKA DI
KABUPATEN OKU TIMUR**

Nama : Nelawati
NPM : 1411050118
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk di munaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I  Pembimbing II 

Dr. Hj. Meriyati, M.Pd **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**
NIP. 19690608 199403 2 001 NIP. 19890605 201503 1 004

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika 

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul, ” **PENGEMBANGAN MODUL MATERI BANGUN DATAR SISWA SD BERCIRIKAN ETNOMATEMATIKA DI KABUPATEN OKU TIMUR**”, disusun oleh **NELAWATI, NPM. 1411050118**, Prodi Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Rabu/23 Mei 2018 pukul 08.00-10.00 WIB.

TIM SEMINAR

Ketua : **Drs. H. Abdul Hamid, M.Ag** (.....)

Sekretaris : **Abi Fadila, M.Pd** (.....)

Pembahas Utama : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc** (.....)

Pembahas Pendamping I : **Dr. Hj. Meriyati, M.Pd** (.....)

Pembahas Pendamping II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd** (.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.
 NIP. 195608101987031001



MOTTO

وَاذْكُرْ اسْمَ رَبِّكَ وَتَبَتَّلْ إِلَيْهِ تَبْتِيلًا □

“Sebutlah nama Tuhanmu, dan beribadatlah kepada-Nya dengan penuh ketekunan.”²

(Q.S. Al-Muzzamil;8)



² Al-Qur'an. Surat Al-Muzammil, ayat:8. Semarang: PT. Aksara Indah, 2010.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobil alamin, terimakasih kepada Allah SWT yang telah meridhoi saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada orang yang berarti dalam hidup saya, yaitu :

- 1) Kedua orang tua saya, Ibu Robiyah dan Bapak Sucipto. Terimakasih untuk kasih sayang, do'a, dan semangat yang tiada henti kalian berikan kepada saya.
- 2) Kepada adik saya Fajar Pranata serta keluarga besar saya, terimakasih untuk motivasi dan dukungannya.
- 3) Kepada seseorang terkasih Hengki, terimakasih untuk motivasi dan dukungannya.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika Di Kabupaten OKU Timur”*** dengan lancar.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Mukri, M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah membantu melancarkan proses penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Meriyati, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Suherman, M.Pd, Bapak Hasan Satra Negara, M.Pd, Bapak Abi Fadila, M.Pd serta Bapak Abadi Muhyin selaku validator angket.
6. Ibu Tarti, S.Pd.SD, Bapak Seniran, A.Ma.Pd dan Bapak Ponijan, S.Pd.SD selaku validator pratisi pendidikan yang telah bersedia membantu dan memberikan bimbingan dalam memvalidasi pedoman observasi dan wawancara penelitian ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang tak hentinya memberikan ilmu.
8. Kepada almamater saya, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

9. Bapak Subekti, S.Pd.SD selaku Kepala SD Negeri 1 Terpadu Karang Kemiri yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SD tersebut.
10. Bapak Ponijan, S.Pd.SD selaku Kepala SD Negeri 2 Karang Kemiri yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SD tersebut.
11. Siswa-siswi kelas IV di SD Negeri 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD Negeri 2 Karang Kemiri Tahun Pelajaran 2018/2019 yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
12. Para sahabat-sahabatku yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu serta teman-teman pendidikan matematika angkatan 2014 terkhusus untuk matematika kelas B, persahabatan ini akan selalu mengalir mesti kita tidak selalu berdekatan.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi.

Semoga segala kebaikan yang diberikan semua pihak mendapat balasan dari Allah SWT. Harapan penulis mudah-mudahan apa yang terkandung dalam penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.



Bandar Lampung, Mei 2018

Penulis,

Nelawati

NPM.1411050118

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG</p>	
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
G. Definisi Operasional.....	13
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	14

A. Landasan Teori.....	14
1. Modul.....	14
2. Etnomatematika.....	21
3. Materi Bangun Datar.....	23
B. Kerangka Berfikir	30
C. Penelitian Yang Relevan.....	31

Halaman

BAB III. METODE PENELITIAN 33

A. Rancangan Penelitian.....	33
1. Jenis Penelitian.....	33
2. Lokasi Penelitian, Populasi dan Sampel	35
B. Prosedur Penelitian	37
C. Jenis Data	44
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
F. Teknis Analisi Data.....	48
G. Spesifikasi Modul	53

BAB IV. METODE PENELITIAN 55

A. Hasil Penelitian Dan Pengembangan.....	55
B. Pembahasan.....	78

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 81

A. Kesimpulan	81
B. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban	51
Tabel 3.2	Presentasi Keidealan	52
Tabel 3.3	Interval Kelayakan	53
Tabel 4.1	Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Materi.....	64
Tabel 4.2	Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Materi dengan Pratisi Pendidikan.....	65
Tabel 4.3	Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Media	66
Tabel 4.4	Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Budaya	67
Tabel 4.5	Daftar Masukan Dari Ahli Materi.....	68
Tabel 4.6	Daftar Masukan Dari Ahli Materi.....	68
Tabel 4.7	Daftar Masukan Dari Ahli Materi.....	68
Tabel 4.8	Hasil Respon Siswa Tahap <i>One-by-one</i>	74
Tabel 4.9	Hasil Respon Siswa Tahap <i>Small group</i>	75
Tabel 4.10	Hasil Respon Siswa Tahap <i>Field test</i>	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bangun Datar Persegi.....	24
Gambar 2.2	Bangun Datar Persegi Panjang.....	25
Gambar 2.3	Bangun Datar Jajar Genjang	27
Gambar 2.4	Bangun Datar Belah Ketupat.....	27
Gambar 2.5	Bangun Datar Trapesium Siku-siku	28
Gambar 2.6	Bangun Datar Lingkaran	29
Gambar 2.7	Bangun Datar Segitiga	29
Gambar 3.1	Bagan Langkah – Langkah Penelitian.....	43
Gambar 4.1	Perbaikan Modul	60
Gambar 4.2	Perbaikan Modul	61
Gambar 4.3	Perbaikan Modul	61
Gambar 4.4	Perbaikan Modul	62
Gambar 4.5	Perbaikan Modul	69
Gambar 4.6	Perbaikan Modul	69
Gambar 4.7	Perbaikan Modul	70
Gambar 4.8	Perbaikan Modul	70
Gambar 4.9	Perbaikan Modul	71
Gambar 4.10	Perbaikan Modul	71
Gambar 4.11	Perbaikan Modul	72
Grafik 4.1.1	Hasil Validasi Modul Para Ahli.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan utama bagi manusia. Pendidikan adalah kebutuhan hidup yang sangat penting bagi manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya melalui proses pembelajaran sehingga mampu memenuhi kebutuhan hidupnya. Pengembangan individu, baik jasmani maupun rohani secara optimal, agar mampu meningkatkan hidup baik kehidupan diri, keluarga, maupun masyarakat serta menjadikan siswa menjadi sopan, taat, jujur, hormat, setia, sosial, juga merupakan tujuan pendidikan. Dengan pendidikan diharapkan siswa mampu memahami dan mengembangkan baik dari ilmu pengetahuan, teknologi, maupun seni³. Pendidikan di Indonesia berkembang cukup pesat. Pergerakan pendidikan di Indonesia didukung banyak unsur sumber daya pendidikan, dan salah satunya adalah kurikulum. Perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia bertujuan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia.

³ Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015), h.122

Dalam Islam, pendidikan mempunyai kedudukan penting dan dianggap mempunyai fungsi yang vital dalam memandu kehidupan masyarakat. Sebagaimana firman Allah SWT di dalam Al-qur'an surat Al-Alaq ayat 1-5 sebagai berikut:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: 1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam [1589], 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. [1589] Maksudnya: Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca⁴.

Ayat di atas menjelaskan tentang perintah Allah yang menyeru kepada manusia tentang pentingnya pendidikan (tulis dan baca) bagi umat manusia. Islam menjelaskan pendidikan membimbing manusia dari hal yang tidak manusia ketahui menjadi tahu, dengan pendidikan hidup manusia akan lebih baik di dunia maupun di akhirat. Dari ayat dan paparan di atas dapat dipahami bahwa Islam mengajarkan betapa mulia hidup manusia yang berdampingan dengan pendidikan serta sesuai dengan tuntunan syari'at, yang bertujuan untuk kemaslahatan serta kebahagiaan umat manusia.

⁴ Al-Qur'an, Surat Al- Alaq ayat 1-5 (Semarang :PT. Aksara Indah,2010),h.537

Kuarsini dan Sani mengatakan kurikulum dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi siswa. Mulai dari tahun 2004 yang berbasis kompetensi lalu diteruskan dengan Kurikulum 2006 atau yang dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) kemudian dari serentet rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum maka terbentuklah Kurikulum 2013⁵.

Permendikbud Nomor 103 mengatakan bahwa proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada siswa untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar, langkah – langkahnya meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, mengomunikasikan, menarik kesimpulan dan menciptakan dalam pembelajaran pada kurikulum 2013 disebut sebagai pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 menuntut kreativitas guru agar dapat menyusun modul yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual, dan sesuai tingkat kebutuhan siswa⁶.

Pada Kurikulum 2013 dikenal dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik yakni sebuah proses pembelajaran yang dirancang, sehingga siswa aktif mengonstruk konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dari berbagai sumber dan dengan berbagai tehnik, mengolah data, mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan, menarik kesimpulan, dan menciptakan⁷.

Untuk menambah *kehasanah* (pengetahuan) maka diperlukan sebuah modul yang mendukung kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik seperti yang telah tertera di atas, maka berdasarkan pengertian pendekatan saintifik pengembangan modul yang bercirikan etnomatematika sangatlah tepat dan mendukung modul pada kurikulum 2013. Selain belajar matematika siswa juga akan mengenal budaya sekitar yang ternyata budaya sekitar sangatlah lekat pada pembelajaran matematika.

⁵ Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah,” Kepala Biro Hukum dan Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta, 2014.

⁶ *Ibid.*

⁷ *Ibid.*

Budaya dan pendidikan matematika dapat dijumpai salah satu dengan etnomatematika. Secara singkat, budaya yang mempengaruhi bentuk matematika dapat disebut sebagai etnomatematika⁸. Etnomatematika merupakan suatu cara khusus yang digunakan dalam kegiatan suatu kelompok atau masyarakat⁹. Ruang lingkup *ethnomathematics* dalam pendidikan matematika yaitu menekankan pada analisis pengaruh dari faktor sosial-budaya dalam kegiatan belajar-mengajar dan pengembangan matematika itu sendiri.

Matematika merupakan produk budaya. Setiap kebudayaan dan sub kebudayaan mengembangkan matematikanya sendiri. Matematika dianggap mempunyai cakupan yang luas, karena berisi semua aktivitas manusia. Sebagai produk budaya matematika memiliki sejarah. Dalam kondisi ekonomi, sosial dan budaya tertentu, hal itu muncul dan berkembang dalam arah tertentu, selain itu, ia muncul dan berkembang di arah lain. Dengan kata lain, pengembangan matematika tidak *unilinear*¹⁰. Pembelajaran matematika berbasis budaya (*ethnomathematics*) bagaimana budaya yang sudah menjadi suatu karakter asli bangsa dapat terus bertahan dengan disesuaikan waktu dan zamannya saat ini. *Ethnomathematics* adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dibangun atas pengetahuan siswa sebelumnya, latar belakang, peran lingkungan

⁸ Wahyuni Astri dkk., "Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 2013), h.114

⁹ Rosida Rakhmawati, "Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016), h.222

¹⁰ Supriadi Supriadi, Andika Arisetyawan, dan Tiurlina Tiurlina, "Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang," *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016), h.2

bermain dalam hal konten dan metode, dan pengalaman masa lalu dan lingkungannya saat ini¹¹.

Dalam Islam, pelestarian lingkungan (budaya lokal) mempunyai kedudukan penting dan dianggap mempunyai fungsi yang vital dalam memandu kehidupan masyarakat. Sebagaimana firman Allah SWT di dalam Al-qur'an surat Al-A'raf ayat 56 sebagai berikut:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya: 56. Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik¹².

Ayat di atas menjelaskan tentang perintah Allah SWT yang menyeru kepada manusia untuk menjaga lingkungan sekitar. Islam mengajarkan bahwa lingkungan sekitar wajib untuk manusia jaga, karena dengan menjaga lingkungan sekitar berarti menjaga keberlangsungan hidup manusia itu sendiri dan alam semesta. Allah SWT menjanjikan rahmat bagi orang-orang yang senantiasa menjaga bumi milik Allah SWT. Salah satu yang ada di dalam lingkungan sekitar kita yang wajib kita jaga adalah budaya. Keberlangsungan budaya yang melekat pada generasi muda akan semakin memperkuat kehidupan bangsa dan negara

¹¹ Patrick Scott, "The Intellectual Contributions of Ubiratan D'Ambrosio to Ethnomathematics," *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, no. 10 (2011).

¹² Al-Qur'an, Surat Al- An'araf ayat 56 (Semarang :PT. Aksara Indah ,2010),h.143

khususnya Indonesia, untuk itu pendidikan dengan budaya yang dipadupadankan merupakan salah satu upaya melestarikan lingkungan sekitar. Dari ayat dan paparan di atas dapat dipahami bahwa ajaran Islam serta pelestarian lingkungan melalui budaya lokal yang di integrasi melalui pendidikan yang harus diteladani agar manusia yang hidup sesuai dengan tuntunan syari'at, yang bertujuan untuk kemaslahatan serta kebahagiaan umat manusia.

Adapun penelitian mengenai pengembangan modul dan etnomatematika, seperti dalam penelitian Farah Diba yang berjudul pengembangan materi pembelajaran bilangan berdasarkan pendidikan matematika realistik untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan senang dalam belajar, siswa juga memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika yang dilihat dari komentar mereka, serta tes kemampuan mereka yang menunjukkan hasil baik dengan rata-rata 79,79 dimana 34 orang siswa (82,93%) memperoleh nilai ≥ 66 . Oleh karena itu, prototipe ketiga buku siswa yang peneliti disain menghasilkan materi pembelajaran bilangan yang valid, praktis, dan mempunyai potensi efek untuk siswa kelas V SD Negeri 117 Palembang dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran bilangan¹³.

¹³ Farah Diba, Zulkardi Zulkardi, dan Trimurti Saleh, "Pengembangan Materi Pembelajaran Bilangan Berdasarkan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal pendidikan matematika* 3, no. 1 (2013), h.33

Penelitian Peniati yang berjudul pengembangan modul mata kuliah strategi belajar mengajar IPA berbasis hasil penelitian pembelajaran. Dapat dikembangkannya sebuah modul yang berupa modul melalui pemanfaatan hasil penelitian pembelajaran IPA dan mengetahui keefektifan modul yang dikembangkan berdasarkan hasil belajar dan respon mahasiswa merupakan tujuan dari penelitian ini. Hasil dari penelitian ini semua mahasiswa tertarik menggunakan modul ini sedangkan mahasiswa yang mendapatkan nilai AB sampai dengan A sebanyak 17 orang atau 68%. Kesimpulan dari penelitian adalah hasil-hasil penelitian yang telah terpublikasikan di jurnal layak digunakan sebagai rujukan pengembangan modul karena telah memenuhi standar¹⁴.

Selain itu penelitian lain dilakukan oleh Supriadi dkk, mengenai mengintegrasikan pembelajaran matematika berbasis budaya Banten pada pendirian SD laboratorium UPI kampus Serang. Menyimpulkan bahwa kemampuan pedagogi yang dimiliki guru dalam pembelajaran matematika berbasis budaya Banten guru menyiapkan proses pembelajaran yang terstruktur, dari tahap sebelum dan setelah pembelajaran. Dalam penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis budaya Banten didapatkan oleh guru saat belajar berdiskusi dan memecahkan masalah dengan menggunakan budaya Banten, dan setelah pembelajaran siswa akan melakukan refleksi terhadap

¹⁴ E. Peniati, "Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1, no. 1 (2012).

pengetahuan dan kesan, sebelum pembelajaran dimulai siswa akan memiliki karakteristik nilai budaya Banten¹⁵.

Pembelajaran di sekolah yang dilakukan oleh siswa tidak akan terlepas dari modul. Modul matematika secara umum harus disesuaikan pada setiap jenjang pendidikan. Tujuannya agar modul tersebut sesuai dengan kebutuhan siswa, guru, serta kurikulum yang telah ditentukan. Pengembangan modul harus disesuaikan konteks sosial (budaya) siswa saat ini, yang dapat menanamkan nilai-nilai pembentukan karakter. Dengan demikian, kualitas pendidikan dapat meningkat sejalan dengan meningkatnya kualitas siswa yang berkarakter. Relevan dengan situasi tersebut serta kebutuhan modul yang sesuai dengan konteks sosial (budaya) yang ada, perlu adanya pengembangan modul matematika terhadap etnomatematika yang disesuaikan dengan pendekatan yang mengacu pada kurikulum sekarang (kurikulum 2013) yaitu pendekatan kontekstual (pendekatan saintifik).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah seorang ketua adat di OKU Timur dan memperoleh informasi bahwa OKU Timur sangatlah kaya akan budaya. Untuk itu budaya harus ditanamkan sejak dini melalui pendidikan tingkat dasar, agar generasi penerus mengetahui serta cinta terhadap budaya khususnya budaya OKU Timur seperti, kain adat (kain songket) di OKU Timur, alat musik (terbangan), rumah adat (tegak hulu), dll¹⁶.

¹⁵ Supriadi, Arisetyawan, dan Tiurlina, *Op.Cit.*h.1

¹⁶ Hasil wawancara dengan ahli budaya bapak Abadi Muhyin, 06 Oktober 2017

Pada hasil observasi dan wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika SDN 1 Terpadu Karang Kemiri, dalam proses belajar mengajar guru menggunakan modul bantu, yang baru diterapkan selama kurang dari satu semester. Modul yang digunakan belum berbasis budaya OKU Timur. Menggunakan modul bantu digunakan dengan alasan lebih mudah dipelajari guru dalam menyampaikan materi dan penilaian dari pada buku cetak dari pemerintah. Pemerintah Kabupaten OKU Timur menunjuk beberapa SD untuk menerapkan kurikulum 2013¹⁷.

Peneliti juga melakukan observasi, dengan melakukan wawancara kepada salah seorang guru mata pelajaran matematika SD N 2 Karang Kemiri, pembelajaran yang diadakan sudah cukup bagus namun belum ada modul bantu di SD N 2 Karang Kemiri. Dalam pembelajaran pendidik hanya sekedar menginformasikan budaya – budaya yang ada di Kabupaten OKU Timur. Jadi terkadang siswa hanya mengetahui kekayaan budaya OKU Timur tapi kurang memahami bentuknya secara nyata, kurangnya fasilitas seperti LCD yang dapat membantu transfer ilmu lebih mudah dipahami¹⁸.

Dari observasi di kelas secara nonformal siswa di SDN 1 terpadu dan SDN 2 Karang Kemiri, mereka mengatakan bahwa mereka kurang memahami matematika karena buku yang mereka gunakan tidak mudah untuk pahami dan di

¹⁷ Hasil wawancara dengan guru kelas SDN 1 Terpadu Karang kemiri ibu Tarti, 05 Oktober 2017

¹⁸ Hasil wawancara dengan guru kelas SDN 02 Karang kemiri bapak Ponijan, 05 Oktober 2017

materi bangun datar mereka kurang memahami beberapa bentuk bangun datar yang hampir mirip pada materi bangun datar dan sebagian siswa kurang mengetahui pada saat peneliti meminta untuk menyebutkan budaya OKU Timur.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang kemiri pembelajaran yang di terapkan adalah kurikulum 2013, tetapi belum ada modul yang bercirikan etnomatematika pada kurikulum 2013. Modul yang digunakan kurang membuat siswa menarik dan sebagian siswa kurang mengetahui budaya yang ada di OKU Timur. Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti mengembangkan etnomatematika yang akan digunakan sebagai modul yaitu etnomatematika khususnya yang ada di Kabupaten OKU Timur. Peneliti memandang perlu menulis tentang “Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Berciri Etnomatematika Di Kabupaten OKU Timur”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diperoleh beberapa permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Minimnya modul siswa SD pada Kurikulum 2013 di Kabupaten OKU Timur.
2. Belum ada modul yang bercirikan budaya di Kabupaten OKU Timur.
3. Kurangnya pemahaman siswa dalam mengenal beberapa bentuk bangun datar.
4. Kurangnya inovasi guru dalam pengadaan modul.

5. Kurang lengkapnya fasilitas sekolah.
6. Masih kurangnya pengetahuan siswa tentang budaya di Kabupaten OKU Timur.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar arah penelitian terfokus dan dapat dihindari kesalahan serta tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian, sehingga ruang lingkup yang diteliti lebih spesifik dan hasil penelitian lebih efektif. Adapun batasan masalah yang peneliti ambil adalah:

1. Modul yang dikembangkan bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.
2. Materi yang diambil fokus pada materi bangun datar untuk siswa SD kelas IV.
3. Pengembangan modul dilakukan di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana langkah pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur?

2. Apakah pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur layak dipergunakan dan menarik bagi siswa?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.
2. Mengetahui respon siswa terhadap kelayakan dan kemenarikan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

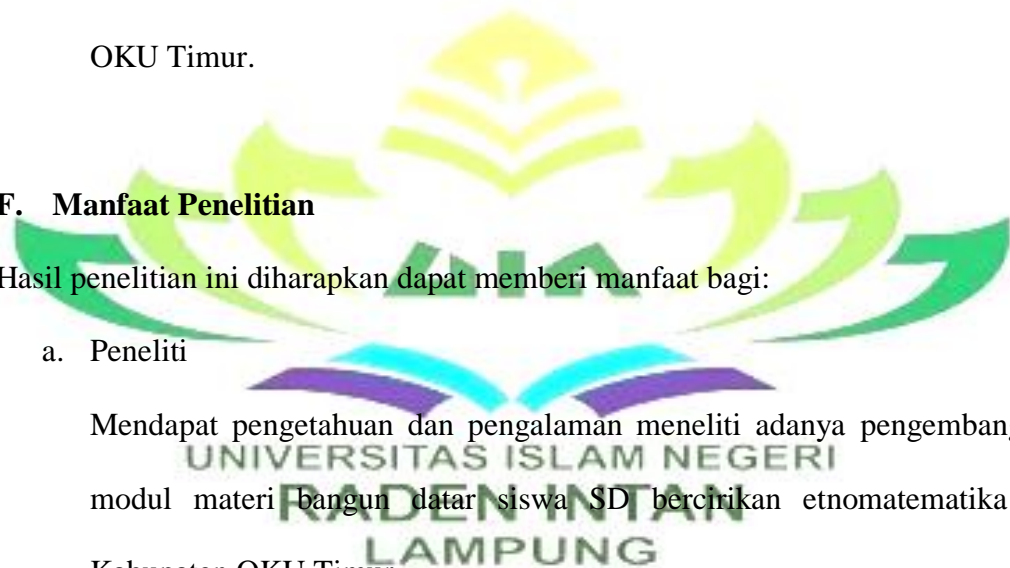
a. Peneliti

Mendapat pengetahuan dan pengalaman meneliti adanya pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.

b. Guru

Pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika menjadi salah satu alternatif dalam melaksanakan pembelajaran matematika di sekolah.

c. Sekolah



Sebagai dasar pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dengan menggunakan pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.

G. Definisi Operasional

1. Modul

Sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar serta mandiri tanpa atau bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar modul yang telah disebutkan sebelumnya.

2. Etnomatematika

Etnomatematika adalah matematika yang berbasis budaya merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan peran matematika dalam masyarakat multibudaya.

3. Modul bercirikan etnomatematika

Modul bercirikan etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah modul yang berbentuk modul pembelajaran yang berisi materi bangun datar dengan bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur dikhususkan pada suku Komering.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Modul

a. Modul

Salah satu prioritas kebijakan umum pembangunan pendidikan di Indonesia adalah peningkatan mutu pendidikan. Dalam usaha peningkatan mutu pendidikan tersebut, banyak faktor atau strategi yang bisa digunakan untuk mengimplementasikan. Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan mutu pendidikan adalah peningkatan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pendidikan bisa dilakukan dari berbagai aspek variabel pembelajaran. Variabel pembelajaran yang terkait langsung dengan kualitas pembelajaran adalah tersedianya buku teks yang berkualitas.

Guna meningkatkan pembelajaran dapat dilakukan dari berbagai aspek variabel pembelajaran. Salah satu aspek yang dianggap cocok dan relevan dengan permasalahan di atas adalah penerapan belajar individual, yang memberikan kepercayaan pada individu untuk belajar mandiri. Salah satu model pembelajaran

individu yang kini semakin berkembang penggunaannya adalah sistem pembelajaran modul¹⁹.

Modul merupakan salah satu jenis dari bahan ajar. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran²⁰. bentuk bahan ajar paling tidak dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu:

1. Bahan ajar cetak (*printed*) antara lain *handout*, buku , modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar, model/*maket*.
2. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk*, *film*.
3. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti video, *compact disk*, *film*.
4. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*) seperti *compact disk interaktif*²¹.

Modul termasuk dalam jenis bahan ajar cetak. Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar serta mandiri tanpa atau bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar modul yang telah disebutkan sebelumnya.

¹⁹ Made Wena. *STRATEGI PEMBELAJARAN INOVATIF KONTEMPORER kecil tulisan suatu konseptual operasional*. Bandung: Bumi aksara, 2012, h. 229

²⁰ Abdul Majid. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011, h. 173

²¹ *Ibid*. h. 174

Sebuah modul akan bermakna kalau siswa dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh siswa, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi²².

Russel mengatakan sistem pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran lebih efisien, efektif dan relevan. Sudjoko mengatakan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat klasikal dan dilaksanakan dengan tatap muka, pembelajaran modul ternyata memiliki keunggulan atau kelebihan. Good & Brophy mengatakan disamping itu, pembelajaran modul dalam beberapa hal kurang efektif dibandingkan dengan sistem pembelajaran tradisional.

b. Unsur-unsur Modul Pembelajaran

Russel mengatakan modul sebagai suatu paket pembelajaran yang berisi satu konsep unit tunggal. Houston & Howson model pembelajaran meliputi seperangkat aktifitas yang bertujuan mempermudah siswa untuk mencapai seperangkat tujuan pembelajaran. Dari pengertian-pengertian tersebut, dapat dilihat unsur-unsur dari sebuah modul pembelajaran yaitu;

- a) Modul merupakan seperangkat pengalaman belajar yang berdiri sendiri,
- b) Modul dimaksudkan untuk mempermudah siswa mencapai seperangkat tujuan yang telah ditentukan,
- c) Modul merupakan unit-unit yang berhubungan satu dengan yang lain secara hierarki.

Sebagai modul memiliki karakteristik tertentu, yang membedakannya dengan modul yang lain. Menurut Russel karakteristik modul mencakup:

- a) *Self contain*,
- b) Berdasarkan pada perbedaan individu,
- c) Adanya asosiasi,
- d) Pemakaian bermacam-macam media,

²² Abdul Majid. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011, h.176

- e) Partisipasi aktif siswa,
- f) Penguatan langsung,
- g) Pengawasan strategi evaluasi²³.

Demikian pula modul memiliki komponen-komponen tertentu sebagai salah satu ciri pembelajaran individual. Komponen-komponen modul tersebut terdiri dari:

- a) Rasional
- b) Tujuan
- c) Tes masukan
- d) Tes diri (*self test*)
- e) Tes akhir (*post test*)

Walter Dic dan Low Cary mengatakan bahwa modul diartikan sebagai unit pembelajaran berbentuk cetak. Mengajar terpadu yang memiliki tema terpadu, menyajikan kepada siswa keterangan-keterangan yang diperlukan untuk menguasai dan menilai pengetahuan dan ketrampilan yang ditentukan, yang berfungsi sebagai satu komponen dari keseluruhan kurikulum. Dari definisi tersebut Dick & Carey mengemukakan pengertian modul ditinjau dari wujud fisik berupa bahan pembelajaran cetak, fungsinya sebagai media belajar mandiri, dan isinya berupa satu unit materi pembelajaran.

Jerrold E, Kemp mengatakan modul diartikan sebagai paket pembelajaran mandiri berisi satu topik atau satu unit pembelajaran dan memerlukan waktu belajar beberapa jam atau waktu untuk satu minggu. Dari definisi tersebut Kemp

²³ Made Wena, *Op.Cit.* h.230

mengenengahkan modul ditinjau dari fungsi sebagai media belajar mandiri, ini modul berupa satu unit atau satu unit materi pelajaran dan ketentuan waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari modul.

Suryosubroto mengatakan badan penelitian dan pengembangan pendidikan, pengertian modul adalah satu unit program belajar mengajar terkecil, yang secara rinci menggariskan:

- a) Tujuan intruksional yang akan dicapai,
- b) Topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar,
- c) Pokok-pokok yang akan dipelajari,
- d) Kedudukan dan fungsi modul dalam satu program yang lebih luas,
- e) Peranan guru dalam proses belajar mengajar,
- f) Alat dan sumber belajar yang digunakan,
- g) Kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati siswa secara berurutan,
- h) Lembar kerja yang harus di isi oleh siswa,
- i) Program evaluasi yang akan dilaksanakan²⁴.

Dari definisi tersebut BP3K melengkapi batasan modul dengan memberikan rincian tentang isi modul sebagai satu unit program belajar mengajar. Berpijak pada pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa modul adalah salah satu bentuk media cetak yang berisi satu unit pelajaran, dilengkapi dengan berbagai komponen sehingga memungkinkan siswa-siswa yang mempergunakannya dapat mencapai tujuan secara mandiri dengan sekecil mungkin bantuan dari guru, mereka dapat mengontrol, mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat menentukan mulai dari mana kegiatan belajar selanjutnya harus dilakukan.

Vembriarto mengemukakan ciri-ciri modul, yaitu

- a) Modul merupakan paket pembelajaran yang bersifat *self-intruaction*,
- b) Pengakuan adanya perbedaan individual belajar,
- c) Membuat perumusan pembelajaran secara eksplisit,
- d) Adanya asosiasi, struktur dan urutan pengetahuan,
- e) Penggunaan berbagai macam media,
- f) Partisipasi aktif dari siswa,

²⁴ *Ibid.* h.231 et seqq

- g) Adanya *reincerment* langsung terhadap respon siswa,
- h) Adanya evaluasi terhadap perencanaan penguasaan siswa atas hasil belajar.

c. Struktur Modul Pembelajaran

Ada 12 unsur dalam modul, menurut Dickson dan Leonard yaitu;

- a) *Topic statement*, yaitu sebuah kalimat yang menyertakan pokok masalah yang akan diajarkan,
- b) *Rational*, yaitu pernyataan singkat yang menyatakan rasional dan kegunaan materi tersebut untuk siswa,
- c) *Concept statemant and prerequisite*, yaitu pernyataan yang mendefinisikan ruang lingkup dan sekuen dari konsep-konsep dengan hubungannya dengan konsep lain dalam bidang pokok,
- d) *Concept*, yaitu abstraksi atau ide pokok dari materi pembelajaran yang terulang di dalam modul,
- e) *Behavioral abjectives*, yaitu pernyataan tentang kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa,
- f) *Pretes*, yaitu tes yang mengukur kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran,
- g) *Suggest teacher techiques*, yaitu petunjuk kepada guru tentang metode apa yang diterapkan dalam membantu siswa,
- h) *Suggest student activites*, yaitu aktivitas yang harus dilakukan siswa untuk mencapai tujuan belajar,
- i) *Post test and evaluation*, yaitu guru menerapkan kondisi dan kriteria penilaian terhadap penampilan siswa,
- j) *Remedialtion plans*, yaitu untuk membantu siswa yang lemah dalam mencapai kriteria tertentu,
- k) *General reassessment*, yaitu mengacu pada kebutuhan penilaian terus menerus dari unsur-unsur modul.

Suryobroto juga mengemukakan tentang unsur-unsur modul adalah sebagai berikut.

- a. Pedoman guru, yang berisi petunjuk guru agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara efisien. Selain itu, juga memberi petunjuk tentang
 - (1) Macam-macam kegiatan yang harus dilaksanakan oleh kelas
 - (2) Waktu yang disediakan untuk modul itu
 - (3) Alat pembelajaran yang harus digunakan
 - (4) Petunjuk evaluasi
- b. Lembaran kegiatan siswa, yang berisi materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa.

- c. Lembar kerja, yaitu lembaran yang digunakan untuk mengerjakan tugas yang harus dikerjakan.
- d. Kunci lembaran kerja, yaitu jawaban atas tugas-tugas, agar siswa dapat mencocokkan pekerjaannya, sehingga dapat mengevaluasi sendiri hasil pekerjaannya.
- e. Lembaran tes, yaitu alat evaluasi yang dipergunakan untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan yang telah dirumuskan di dalam modul.
- f. Kunci lembaran tes, yaitu alat koreksi terhadap penilaian.

Soediarjo mengatakan Komponen-komponen modul yang digunakan sebagai program pembelajaran mandiri adalah sebagai berikut:

- (1) Pedoman guru
- (2) Lembar kegiatan siswa
- (3) Lembar kerja
- (4) Kunci lembaran kerja
- (5) Lembaran tes
- (6) Kunci lembaran tes.

Komponen modul yang dikemukakan Soediarjo tersebut, merupakan komponen modul yang digunakan di lingkungan Proyek Perintis Sekolah Pembangunan (PPSP) di Indonesia tahun 1980-an.

Adapun modul yang memiliki struktur adalah sebagai berikut:

Struktur modul terdiri dari:

- a. *Cover* depan dan cover belakang
 - b. Kata pengantar
 - c. Peta konsep
1. Di dalam modul terdiri dari tujuan kegiatan pembelajaran, halaman pada modul, pendahuluan, materi pokok, apresiasi untuk mengetahui

pengetahuan awal siswa, uraian materi, contoh soal, glosarium, rangkuman, evaluasi, kunci jawaban evaluasi dan daftar pustaka.

2. Di dalam modul terdapat materi pokok dan berciri etnomatematika²⁵.

Dari paparan di atas maka penulis mengambil pengembangan modul, karena cocok dalam pengembangan modul yang sesuai dengan judul penulis dan kondisi lapangan yang penulis ambil. Modul juga memiliki kelebihan-kelebihan yang dibutuhkan oleh siswa dan guru agar pembelajaran semakin kompleks dan tersampaikan dengan baik dan akurat.

2. Etnomatematika

Pembelajaran matematika yang berkualitas merupakan usaha yang kompleks, dan tidak ada resep yang mudah untuk membantu semua siswa belajar atau membantu semua guru menjadi efektif²⁶. Pramono mengatakan matematika tumbuh dan berkembang di berbagai belahan bumi ini, tidak hanya di satu lokasi atau wilayah saja. Ada yang tumbuh dan berkembang di wilayah India, Amerika, Arab, Cina, Eropa, bahkan Indonesia dan juga daerah yang lain. Pertumbuhan dan perkembangan matematika terjadi karena adanya tantangan hidup yang dihadapi manusia di berbagai wilayah dengan berbagai latar belakang budaya yang

²⁵ Indrawan Saputra, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika SMP kelas VIII dengan Berorientasi Nilai Islam Melalui Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Cahaya dan Alat Optik". (Skripsi sarjana Pendidikan (S1) Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, 2016), h. 70

²⁶ Muhamad Syazali, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015), h.93

berbeda. Setiap budaya dan sub-budaya mengembangkan matematika dengan cara mereka sendiri. Sehingga matematika dipandang sebagai hasil akal budi atau pikiran manusia dalam aktivitas masyarakat sehari-hari. Hal ini menyimpulkan bahwa matematika merupakan produk budaya yang merupakan hasil abstraksi pikiran manusia, serta alat pemecahan masalah. Sebagaimana yang telah diungkapkan bahwa matematika adalah konstruksi budaya manusia²⁷. Istilah *ethnomathematics* yang selanjutnya disebut etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Urbiratan D'Ambrosio adalah seorang ahli pendidikan matematika yang menolak bahwa matematika bukanlah sesuatu yang bebas budaya dan bebas nilai. Matematika telah menyatu, dipraktikkan dan menjadi tradisi dalam seluruh aspek kehidupan masyarakat budaya²⁸.

Etnomatematika adalah matematika yang berbasis budaya merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan peran matematika dalam masyarakat multibudaya²⁹. Pembelajaran matematika berbasis budaya (*ethnomathematics*) bagaimana budaya yang sudah menjadi suatu karakter asli bangsa dapat terus bertahan dengan disesuaikan waktu dan zamannya saat ini. *Ethnomathematics* adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dibangun atas pengetahuan siswa sebelumnya, latar belakang, peran lingkungan

²⁷ Rosida Rackhmawati. M, *Op.Cit.* h.223

²⁸ *Ibid.*

²⁹ *Ibid.* h.221

bermain dalam hal konten dan metode, dan pengalaman masa lalu dan lingkungannya saat ini³⁰.

Ruang lingkup *ethnomathematics* dalam pendidikan matematika yaitu menekankan pada analisis pengaruh dari faktor sosial-budaya dalam kegiatan belajar-mengajar dan pengembangan matematika itu sendiri. Matematika merupakan produk budaya. Setiap kebudayaan dan subkultur mengembangkan matematikanya sendiri³¹.

Penelitian pendidikan matematika yang sudah ada umumnya lebih terfokus pada ruang kelas begitu pula dengan modul yang digunakan masih belum banyak yang bercirikan etnomatematika. Modul yang dimaksud dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran yang berisi materi bangun datar dengan bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.

3. Materi Bangun Datar

1. Jenis-jenis Bangun Datar

Bangun datar merupakan bidang yang dibatasi dengan garis dan tidak mempunyai ketebalan. Bangun datar terbagi menjadi beberapa jenis, adapun jenis-jenis bangun datar adalah sebagai berikut:

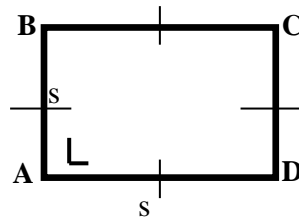
1) Persegi

Bangun ini terbentuk oleh 4 buah rusuk yang sama panjang dan memiliki 4 buah sudut siku-siku. persegi memiliki sifat:

³⁰ Scott, P. *Op.Cit.* h.1

³¹ Supriadi, Andika Arisetyawan & Tiurlina, *Op.Cit.* h.2

- a. Mempunyai 4 sisi yang sama panjang.
- b. Mempunyai 4 sudut 90° .
- c. Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang.
- d. Mempunyai 4 simetri lipat dan 4 simetri putar.



Gambar 2.1 bangun datar persegi

Dengan rumus luas dan keliling persegi adalah sebagai berikut;

a) Luas Persegi

$$L = s \times s$$

Keterangan:

s: Sisi

b) Keliling Persegi

$$K = 4 \times s$$

Keterangan :

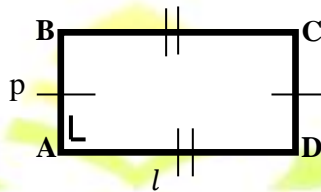
s: Sisi

2) Persegi Panjang

Bangun ini terbentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar terhadap pasangannya serta memiliki 4 buah sudut siku-siku.

Persegi panjang memiliki sifat:

- Sisi yang berhadapan sama sejajar dan panjang.
- Mempunyai 4 sudut 90^0 .
- Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang mempunyai 2 diagonal yang sama panjang dan membagi 2 ruas sama panjang.
- Mempunyai 2 simetri lipat dan 2 simetri putar.



Gambar 2.2 bangun datar persegi panjang

Dengan rumus luas dan keliling persegi panjang adalah sebagai berikut;

- Luas Persegi panjang

$$L = p \times l$$

Keterangan:

p : Panjang

l : Lebar

b) Keliling Persegi panjang

$$K = 2 \times (p + l)$$

Keterangan :

p : Panjang

l : Lebar³².

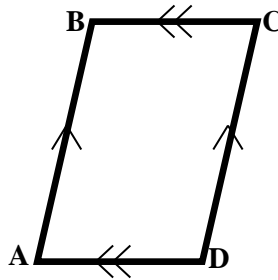
3) Jajar Genjang

Bangun ini terbentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya. Jajar genjang memiliki sifat:

- a. Mempunyai 2 simetri putar dan tidak memiliki simetri lipat.
- b. Memiliki 4 sisi, sisi- sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang sejajar dan sama panjang.
- c. Mempunyai 4 sudut, 2 sudut berhadapan sama besar (2 sudut lancip dan 2 sudut tumpul).
- d. Sudut yang saling berdekatan besarnya 180^0 .
- e. Mempunyai 2 diagonal yang membagi ruas sama panjang³³.

³² Buku Tematik, Tema 4 Subtema 3: Pekerjaan Orang Tuaku, h.16

³³ Fatkul Anam dkk., *Matematika Untuk Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4* (Jakarta: CV.Media Ilmu, 2009), h.108

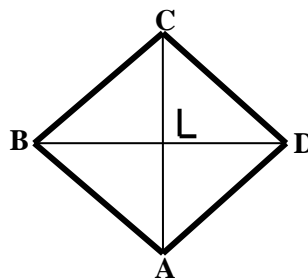


Gambar 2.3 bangun datar jajar genjang

4) Belah Ketupat

Bangun ini terbentuk oleh 4 rusuk yang sama panjang dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya. Belah ketupat memiliki sifat:

- Mempunyai 4 sisi sama panjang.
- Kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang.
- Mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat.
- Mempunyai 4 sudut, sudut yang berhadapan besarnya sama dan keempatnya tidak siku-siku.

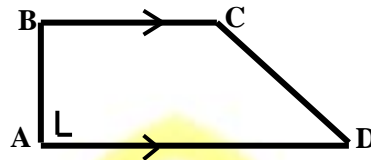


Gambar 2.4 bangun datar belah ketupat

5) Trapesium

Trapesium adalah bangun segiempat dengan sepasang sisi berhadapan sejajar. Trapesium memiliki sifat:

- Mempunyai 4 sisi, dua di antaranya sejajar.
- Mempunyai 4 sudut, jumlah besar sudut yang berdekatan di antara sisi sejajar 180^0 .
- Jumlah sudut adalah 360^0 ³⁴.



Gambar 2.5 bangun datar trapesium siku-siku

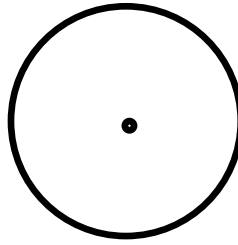
6) Lingkaran

Lingkaran merupakan kurva tertutup sederhana beraturan. Lingkaran memiliki sifat:

- Jumlah derajat lingkaran sebesar 360^0 .
- Lingkaran mempunyai 1 titik pusat.
- Mempunyai simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tidak terhingga³⁵.

³⁴ Buku Tematik, Tema 7 Subtema 3:Giat Meraih Cita-cita, h.88

³⁵ Fatkul Anam dkk.,*Op.Cit.* h.77

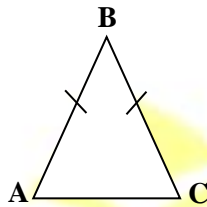


Gambar 2.6 bangun datar lingkaran

7) Segitiga

Bangun ini terbuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus dan tiga sudut.

Segitiga memiliki sifat: Jumlah semua sudutnya adalah 180^0 .



Gambar 2.7 bangun datar segitiga sama kaki

Untuk luas segitiga adalah sebagai berikut;

a) Luas Segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Keterangan : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

a : Alas segitiga

RADEN INTAN
LAMPUNG

t : Tinggi

b) Keliling Segitiga

$$K = a + b + c \text{ (jumlah panjang semua sisi) }^{36}.$$

³⁶ Tim Bina Karya Guru, *Matematika Untuk SD/MI kelas IV* (Jawa Timur: Masmedia, 2012), h.101

B. Kerangka Berfikir

Kurikulum 2013 adalah serentetan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum yang telah dirintis dari tahun 2004 yang berbasis kompetensi lalu diteruskan dengan Kurikulum 2006 atau yang dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pembelajaran pada Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa aktif mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dari berbagai sumber dan dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan.

Modul yang mendukung kurikulum 2013 sangatlah dibutuhkan guna menambah pengetahuan (*kehasanah*), karena masih belum adanya modul siswa SD kurikulum 2013 yang bercirikan budaya OKU Timur. Modul yang berciri etnomatematika sangatlah mendukung kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik. Selain belajar mata pelajaran matematika siswa juga memahami budaya sekitar.

Budaya dan pendidikan matematika dapat dijumpai oleh etnomatematika. Etnomatematika adalah matematika yang berbasis budaya merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan peran

matematika dalam masyarakat multibudaya. Modul yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur merupakan modul yang berbentuk media cetak yaitu modul. Modul sebagai sumber belajar yang dapat membantu dan mempermudah dan menarik siswa dalam belajar. Setelah dikembangkan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika Di Kabupaten OKU Timur diharapkan dapat mengurangi permasalahan yang ada.

C. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Farah Diba menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan senang dalam belajar, siswa juga memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika yang dilihat dari komentar mereka, serta tes kemampuan mereka yang menunjukkan hasil baik dengan rata-rata 79,79 dimana 34 orang siswa (82,93%) memperoleh nilai ≥ 66 . Oleh karena itu, prototipe ketiga buku siswa yang peneliti desain menghasilkan materi pembelajaran bilangan yang valid, praktis, dan mempunyai potensial efek untuk siswa kelas V SD Negeri 117 Palembang dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran bilangan³⁷.

Penelitian oleh Parmin, E. Peniati pada tahun 2012 menunjukkan sebuah modul yang berupa modul melalui pemanfaatan hasil penelitian pembelajaran IPA dan mengetahui keefektifan modul yang dikembangkan berdasarkan hasil belajar dan respon mahasiswa merupakan tujuan dari penelitian ini. Nilai AB sampai

³⁷ Farah Diba, Zulkardi Zulkardi, dan Trimurti Saleh, *Loc. Cit.*

dengan A didapatkan oleh mahasiswa sebanyak 17 orang atau 68% dan semua mahasiswa menyatakan tertarik menggunakan modul merupakan kesimpulan dari penelitian ini. Hasil-hasil penelitian yang telah terpublikasikan di jurnal layak digunakan sebagai rujukan pengembangan modul karena lebih aplikatif dan memenuhi unsur kekinian sebagai hasil dari penelitian tersebut³⁸.

Penelitian oleh Supriadi dkk. Menyimpulkan bahwa kemampuan metapedadidaktis yang dimiliki guru dalam pembelajaran matematika berbasis budaya Banten guru memiliki dalam menyiapkan proses pembelajaran yang dibagi dalam tahap sebelum, dan saat setelah pembelajaran merupakan karakteristik guru dalam pembelajaran budaya Banten. Pembelajaran berbasis budaya Banten didapatkan oleh siswa saat siswa belajar berdiskusi dan memecahkan masalah dengan menggunakan budaya Banten, dan setelah pembelajaran siswa akan melakukan refleksi terhadap pengetahuan dan kesan, untuk itu siswa akan memiliki karakteristik dimana sebelum pembelajaran siswa akan belajar mengenai budaya Banten³⁹.

³⁸ Parmin, E. Peniati, *Loc.Cit.*

³⁹ Supriadi, Andika Arisetyawan & Tiurlina, *Loc.Cit.*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan yang dikembangkan melalui suatu proses atau langkah-langkah disebut dengan *Research and Development*⁴⁰. Model pengembangan yang digunakan adalah model desain pengembangan 4D dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Model pengembangan 4D yaitu : (1) *define* (pendefinisian)⁴¹, (2) *design*⁴² (perancangan), (3) *develop* (pengembangan) dan (4) *disseminate* (penyebaran)⁴³. Penyebaran dilakukan peneliti di SD N 1 Terpadu Karang kemiri dan SD N 02 Karang Kemiri.



⁴⁰ Fiska Komala Sari, Farida Farida, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016), h.137

⁴¹ Selly Noverina dan Ketang Wiyono, "Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan dan Sikap Ilmiah Mata Pelajaran Fisika Kurikulum 2013 di Kelas X Sekolah Menengah Atas," *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika* 1, no. 2 (2014), h.147s

⁴² Selly Noverina, Taufiq, Ketang Wiyono, h.147

⁴³ *Ibid.*,

Adapun subjek penelitian ini ada beberapa unsur yaitu:

a. Ahli

Ahli dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator modul yang terdiri atas empat orang yaitu:

1) Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah dosen matematika UIN Raden Intan Lampung sebanyak dua validator. Ahli materi akan memberikan penilaian terhadap modul yang sudah dibuat. Penilaian tidak hanya dari segi materi saja tetapi segi penyajian dan bahasa juga dinilai. Namun demikian, titik berat penilaian ahli materi ada pada materi, kelayakan dan penyajian modul. Selain memberikan penilaian, ahli materi juga akan memberikan masukan perbaikan terhadap modul.

2) Ahli Budaya

Ahli budaya yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah ketua adat suku Komering di OKU Timur. Ahli budaya akan memberikan penilaian terhadap modul yang sudah dibuat. Penilaian ahli budaya dititikberatkan pada kecocokan penerapan budaya pada modul matematika. Selain memberikan penilaian, ahli budaya juga akan memberikan masukan perbaikan terhadap modul.

3) Ahli Media

Ahli media yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah dosen matematika UIN Raden Intan Lampung. Penilaian dari ahli media dititik beratkan pada tata letak gambar dan kemenarikan tampilan terkait dengan karakteristik siswa SD. Selain memberikan penilaian, ahli materi juga akan memberikan masukan perbaikan terhadap modul.

b. Praktisi Pendidikan Sekolah Dasar

Praktisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru Sekolah Dasar (SD) yang mengajar matematika. Guru SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan guru matematika dari SD N 2 Karang Kemiri. Praktisi akan memberikan masukan terkait dengan karakteristik modul yang sesuai dengan siswa Sekolah Dasar (SD). Jadi lebih dititikberatkan pada aspek saintifik.

c. Siswa Sekolah Dasar (SD)

Subjek dalam uji coba modul adalah siswa Sekolah Dasar (SD) di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

2. Lokasi Penelitian, Populasi dan Sampel

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* atau dipilih sesuai tujuan dan dengan sengaja. Karena modul yang akan dihasilkan diperuntukkan bagi siswa Sekolah Dasar (SD) maka lokasi penelitian yang dipilih adalah SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

b. Populasi Penelitian

Peneliti menetapkan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang akan dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya⁴⁴. Frenkle menjelaskan populasi adalah: *“is the group of interest to the researcher, the group to whom the researcher would like to generalize the result of study.”* kelompok yang dijadikan perhatian oleh peneliti, serta kelompok yang berkaitan dengan untuk siapa generalisasi hasil penelitian berlaku merupakan sebuah populasi itu⁴⁵. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar (SD) kelas IV di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

c. Sampel Penelitian

Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi disebut sampel. Informasi yang diperoleh secara mendalam, terperinci dan efisien tentang kelompok individu atau bukan (populasi) dengan cara hanya mengambil sebagian kecil (sampel) dari populasi diartikan sebagai teknik *sampling* ⁴⁶. Sampel penelitian yang di ambil adalah kelas IV di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan kelas IV di SD N 2 Karang Kemiri yang diambil secara random.

⁴⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung:Alfabeta,2013), h.117

⁴⁵ Wiyana Sanjana,*Penelitian Pendidikan* (Jakarta:Katalog Dalam Terbitan(KTD),2013), h.228

⁴⁶Sugiono, *Op.cit.* h.118

B. Prosedur Penelitian

Peneliti menggunakan metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Langkah-langkah model pengembangan 4D yaitu : (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan) dan (4) *disseminate* (penyebaran)⁴⁷.

A. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan dalam tahap ini meliputi:

1. Analisis Awal

Tahap analisis awal dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dasar yang diangkat dalam pengembangan modul materi bangun datar adalah:

- a) Belum tersedianya modul matematika materi bangun datar yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.
- b) Ada bahan ajar yang pernah digunakan untuk penyampaian materi bangun datar⁴⁸.

2. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah karakteristik dalam pengembangan modul matematika materi bangun datar yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Hasil analisis siswa berupa :

⁴⁷ Selly Noverina, *Loc.Cit.*

⁴⁸ *Ibid.* h.147 et seq

1) Berdasarkan analisis silabus, dapat dilihat bahwa beberapa konsep pada tema yang ada telah dipelajari siswa pada SD dalam materi bangun datar, sehingga di tingkat kelas selanjutnya siswa dapat melanjutkan ke tingkat analisis.

2) Siswa cukup aktif dalam pembelajaran.

3. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan 2 tahap yaitu;

1) Analisa tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar. Analisis ini mencakup analisis terhadap silabus mulai dari KI, KD, indikator, materi, sub materi dan garis besar isi materi untuk mendapatkan sub bangun datar yang cocok diterapkan pada modul materi bangun datar bercirikan etnomatematika di OKU Timur.

2) Analisa tugas dilakukan untuk merinci budaya-budaya di Kabupaten OKU Timur. Analisa mencakup wawancara pada ketua adat komering di Betung, untuk mengetahui budaya-budaya yang cocok untuk diambil sesuai materi bangun datar siswa SD kelas IV.

4. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara relevan konsep-konsep yang diajarkan. Tahap perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan hasil analisis materi, analisis konsep dan budaya di Kabupaten OKU Timur menjadi tujuan pembelajaran.

B. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dalam proses pembuatan modul bertujuan untuk merancang modul berciri etnomatematika sebagai modul pendukung implementasi Kurikulum 2013 pada materi pokok bangun datar. Secara garis besar, tahap perancangan ini meliputi dua langkah, yaitu pemilihan format modul dan desain awal modul (*draft 1*). Peneliti memilih format modul berciri etnomatematika ini berdasarkan format modul dari Depdiknas yang sudah dikembangkan. Modul terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup. Setelah memilih format modul, peneliti menyusun desain awal modul berciri etnomatematika ini. Peneliti merancang bagian-bagian modul, bagian pembuka yang terdiri dari cover depan, kata pengantar, daftar isi, dan peta konsep, bagian isi yang terdiri dari pendahuluan berupa fitur-fitur modul, pembahasan isi dalam setiap indikator, penugasan, dan fitur tambahan, dan bagian penutup yang terdiri dari glosarium, daftar pustaka, kunci jawaban, dan cover belakang.

C. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini akan dilakukan produksi modul dengan evaluasi.

1. Produksi modul

Draf yang telah disusun dibuat menjadi sebuah produk disebut modul, dalam hal ini modul yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur pada pokok bahasan bangun datar.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Menelaah kembali modul yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang telah dibuat untuk meyakinkan bahwa modul tersebut telah siap untuk divalidasi.
2. Selanjutnya peneliti melakukan tahap evaluasi dengan cara meminta orang lain untuk menilai atau memvalidasi instrumen yang telah dibuat agar hasilnya reliabel sehingga layak dipakai.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam pengembangan modul matematika bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah modul yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang sedang dikembangkan layak dan menarik untuk digunakan. Evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi formatif.

Berikut tahap-tahap evaluasi:

1. *Self Evaluation*

Tahap *self evaluation* adalah penilaian oleh diri sendiri terhadap modul matematika materi bangun datar bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. *Selft evaluation* dilakukan dengan cara melakukan pengecekan sendiri tentang format, isi dan bahasa pada rubrik apakah sudah benar.

2. *Expert review*

Langkah selanjutnya melakukan validasi. Validasi ahli dilakukan oleh tiga ahli dan pratisi pendidikan yaitu; ahli materi, ahli budaya, ahli media dan guru Sekolah Dasar (SD) untuk melihat kelayakan atau kevalidan serta kemenarikan sebelum di uji ke siswa. Aspek validasi yang dinilai adalah format, isi, dan bahasa sesuai dengan indikator. Selanjutnya komentar-komentar dan saran validator didapatkan kelemahan dan kekurangan pada modul yang digunakan sebagai bahan revisi selanjutnya.

3. *One-by-one*

Kegiatan *One-by-one* dilakukan peneliti dengan tiga orang siswa dari SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri. Observer pada tahap *One-by-one* akan diberikan lembar angket dan dimintai saran untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran melalui aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung untuk melihat kemenarikan modul bercirikan etnomatematika dalam proses pembelajaran berlangsung.

4. *Small Group*

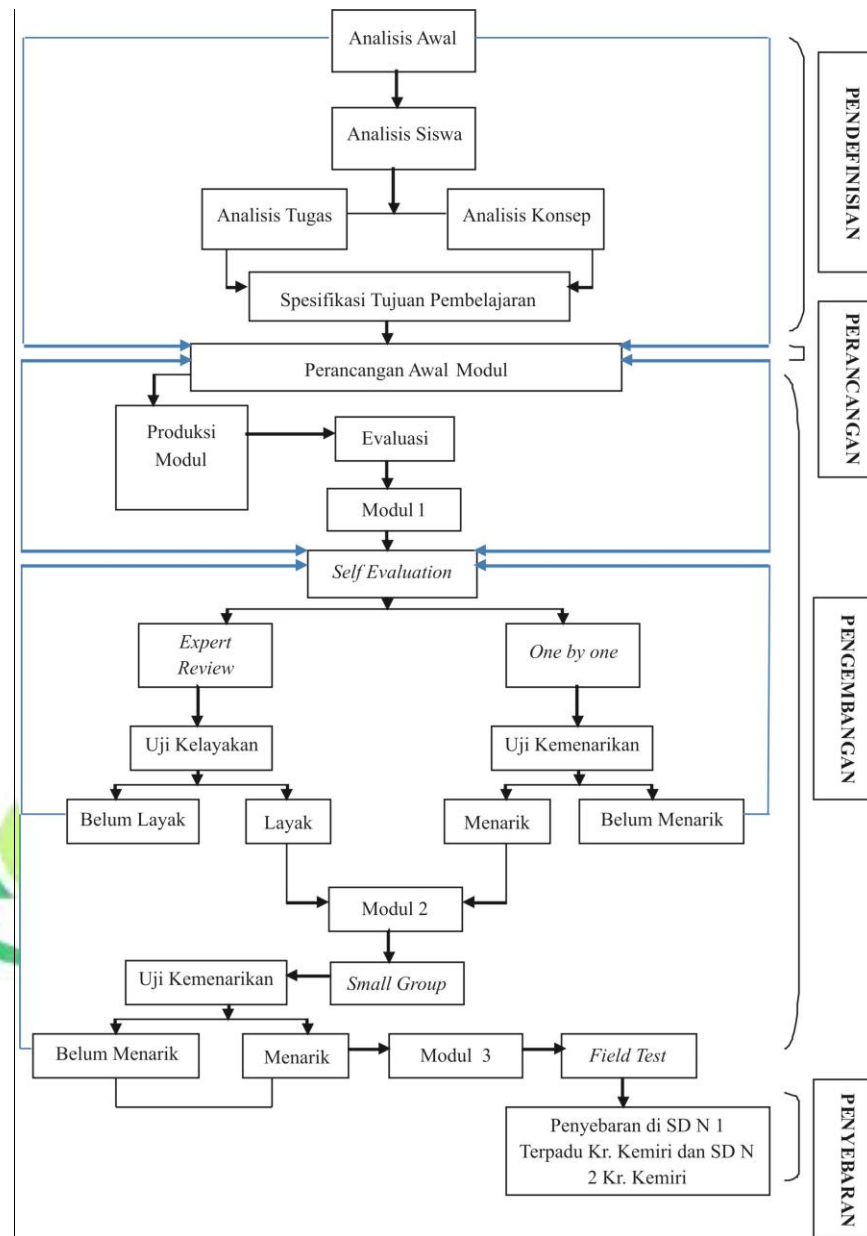
Tahapan *Small group* diberikan kepada enam siswa kelas IV dari SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan kelas IV SD N 2 Karang Kemiri. Pada tahap ini dilakukan uji coba dengan cara penyebaran angket ke siswa untuk melakukan penilaian terhadap modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur, siswa diminta untuk memberikan komentar atau kritikan terhadap modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Modul kemudian direvisi kembali setelah mendapatkan komentar dari observer pada tahap *small group*.

5. *Field Test*

Field Test dilakukan di kelas, 6 siswa kelas IV dari SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri, tahap ini tujuannya untuk mengujicobakan dan mengetahui respon siswa terhadap modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang dikembangkan. Angket respon siswa terdiri dari dua aspek, yaitu penilaian dan manfaat untuk penilaian kemanarikan siswa terhadap modul. Pelaksanaan *field test* ini peneliti dibantu oleh guru matematika yang bersangkutan juga ikut mengamati jalannya penyebaran dan pengisian angket. Observasi dilakukan untuk melihat kepraktisan dan kelayakan modul.

D. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran dalam penelitian ini disebarkan di SDN 1 Terpadu Karang Kemiri dan SDN 2 Karang Kemiri.



Gambar 3.1 bagan langkah – langkah penelitian⁴⁹

C. Jenis Data

Peneliti menggunakan Jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Sedangkan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, dalam penelitian ini menggunakan

⁴⁹ Sivasailam Thiagarajan, "Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook,," 1974.

instrumen penelitian berupa angket terbuka, yang terdiri dari lembar telaah dan lembar validasi ahli materi, lembar telaah dan lembar validasi ahli bahasa, lembar telaah dan lembar validasi ahli media, dan angket respon siswa. Hasil data penelitian kemudian digunakan beberapa teknik analisis data, antara lain:

- a. Lembar telaah para ahli dianalisa secara deskriptif kualitatif untuk memberikan prediksi awal dari saran yang telah diberikan sehingga kekurangan modul terkait dengan isi, penyajian, bahasa dan budaya dapat diperbaiki.
- b. Lembar validasi para ahli dianalisa secara deskriptif kuantitatif dengan tehnik presentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skor.
- c. Angket respon siswa dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk pilihan jawaban angket.



D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh melalui:

1. *Interview* (wawancara)

Pedoman wawancara yang bebas yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya oleh peneliti disebut sebagai wawancara tidak terstruktur⁵⁰. Wawancara dilakukan untuk memperoleh masukan perbaikan data dari ahli dan praktisi (guru).

2. Dokumen

Dokumen dalam studi khusus digunakan untuk mendukung dan menambah bukti yang diperoleh dari narasumber lain misalnya kebenaran data hasil wawancara. Studi referensi baik dari buku maupun dari internet juga dilakukan oleh peneliti. Data tentang pentingnya pengembangan modul matematika bercirikan etnomatematika bagi siswa merupakan data yang diperoleh dari dokumen⁵¹.

3. Lembar penilaian

Peneliti menyusun lembar penilaian berupa media penilaian terhadap modul yaitu menggunakan angket (kuisisioner). Informasi dari responden dalam arti tentang pribadinya atau hal yang diketahui, diperoleh menggunakan sekumpulan dari pernyataan yang diajukan secara tertulis disebut sebagai angket dalam bentuk kuesioner⁵². Metode angket digunakan untuk mengukur indikator program yang berkaitan dengan isi program bahan pembelajaran, tampilan program dan kualitas teknik program. Format respon *check list*, sebuah daftar, dimana responden tinggal

⁵⁰ Sugiono, *Op.cit.* h.197

⁵¹ Dwi Astuti, "Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika untuk SMPLB/B Kelas IX Berdasarkan Standar Isi" (UNY, 2011),h.37

⁵² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, Cet.14, 2010), h. 194.

membubuhkan tanda *check* (√) pada kolom yang sesuai digunakan dalam pengisian angket. Secara lengkap angket dapat dilihat pada lampiran. Pertama yang harus dilakukan adalah menyusun aspek-aspek yang akan diteliti sebelum melakukan penyusunan angket⁵³.

Lembar penilaian ini diberikan kepada ahli, ahli materi, ahli budaya, ahli media, pratisi pendidikan dan responden. Seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab merupakan teknik pengumpulan data kuisisioner. Data kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Instrumen penelitian yang berupa angket. Angket yang digunakan terdiri dari dua bagian, yaitu bagian pertama berupa angket penilaian dan angket kedua berupa lembar komentar yang memuat komentar dan saran dari ahli atau praktisi terhadap modul yang sudah dikembangkan.



E. Instrumen Pengumpulan Data

Peneliti mengembangkan modul sendiri dan dengan bimbingan dari pembimbing yang kemudian divalidasi oleh ahli. Lembar penilaian digunakan untuk memvalidasi modul. Lembar penilaian dalam penelitian dan

⁵³*Ibid.* h. 195.

pengembangan ini akan digunakan untuk memberikan penilaian terhadap modul. Ahli akan memberikan penilaian dengan mengisi *checklist* pada setiap butir penilaian dengan kriteria layak atau tidak layak. Ahli akan memberikan masukan perbaikannya, ketika butir yang dinilai belum layak. Lembar penilaian yang disusun ada tiga macam yaitu:⁵⁴

- a. Lembar penilaian untuk ahli materi.
- b. Lembar penilaian untuk ahli budaya.
- c. Lembar penilaian untuk ahli media.

Uji coba modul dilakukan setelah modul divalidasi. Dalam uji coba modul diperlukan instrumen berupa:

1. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan untuk garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dan sebagai acuan dalam melakukan wawancara kepada praktisi yaitu guru matematika di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu aktivitas yang meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi dilakukan secara *non-sistematik* dan tidak menggunakan instrumen pengamatan.

⁵⁴ Astuti, D, *Op.Cit.* h.38

3. Catatan Lapangan

Instrumen yang penting dalam penelitian ini salah satu adalah catatan lapangan. Masukan baik dari praktisi (guru) maupun dari siswa selama proses ujicoba merupakan hal-hal penting yang harus dicatat. Kejadian-kejadian unik atau kesulitan-kesulitan yang dialami siswa akan dicatat karena akan berguna untuk menganalisis apakah perlu diadakan perbaikan pada bagian-bagian modul yang sulit dipahami oleh siswa.

F. Teknik Analisi Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Proses Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Data deskriptif kualitatif dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil penilaian ahli dan masukan ahli dan masukan praktisi. Analisis data-data ini dilakukan sebagai berikut:

a. Menghimpun data

Menghimpun data merupakan langkah awal proses analisis data dalam penelitian ini. Proses menghimpun data dimaksudkan untuk memisahkan antara data yang penting dengan data yang tidak penting atau tidak bermanfaat.

b. Menampilkan data

Peneliti berusaha mengidentifikasi dan menyusun data dengan baik dan benar. Peneliti menampilkan segala data hasil penilaian dan masukan ahli dan hasil wawancara praktisi secara deskriptif. Langkah dimaksudkan untuk

memudahkan pembaca memahami alur berpikir dan mengetahui segala tindakan yang terjadi selama proses penelitian berlangsung beserta segala tindak lanjutnya⁵⁵.

c. Reduksi data

Kegiatan dalam reduksi data yaitu kegiatan memfokuskan, menyederhanakan, dan memberikan data kasar ke catatan lapangan.

d. Verifikasi dan Interpretasi data

Kegiatan verifikasi data merupakan kegiatan penarikan kesimpulan berdasarkan data-data hasil wawancara yang telah diperoleh. Dari data hasil penilaian dan masukan pakar ahli dan hasil wawancara praktisi, peneliti menarik suatu kesimpulan secara umum, sehingga nampak jelas makna data yang diperoleh. Data ini kemudian digunakan sebagai tambahan pedoman revisi modul.



2. Proses Analisis Lembar Penilaian Para Ahli

Data kualitas modul matematika yang diperoleh dari pengisian lembar penilaian oleh 3 Para ahli akan dimuat dalam bentuk tabel kelayakan modul dan uraian saran. Data uraian saran dirangkum dan disimpulkan, sehingga dapat

⁵⁵ *Ibid.*h. 40 et seq

dijadikan landasan untuk melakukan revisi setiap komponen dari modul matematika yang disusun.

Kelayakan petunjuk praktikum ditentukan melalui tanggapan siswa dan tanggapan guru melalui angket yang diberikan. Dengan cara ini diharapkan dapat mempermudah memahami data untuk proses selanjutnya. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang dikembangkan. Data mengenai pendapat atau tanggapan pada uji modul yang terkumpul melalui angket dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil angket dianalisis dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.1⁵⁶
Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Kurang Baik	1

Instrumen yang digunakan memiliki 4 pilihan jawaban. Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah subyek sampel uji coba dan dikonversikan kepernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan modul yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Data

⁵⁶Sugiono, *Op.Cit.* h.141.

yang terkumpul tersebut, selanjutnya diproses dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Rumus yang digunakan untuk skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus⁵⁷.

$$P = \frac{\sum ni}{N} \times 100\%$$

P = persentase skor penilaian

$\sum ni$ = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Hasil penilaian oleh ahli atau praktisi tersebut diubah menjadi kualitatif dengan menggunakan kriteria penilaian pada skala model *rating scale*, yakni skala empat pada Tabel 3.2 di bawah ini.



Tabel 3. 2
Persentase Keidealan

Skor Keidealan Modul	Kriteria
$0 < P \leq 25\%$	Sangat Kurang
$25\% < P \leq 50\%$	Kurang Layak
$50\% < P \leq 75\%$	Layak

⁵⁷ Parman, *Pengembangan Buku Penuntun Praktikum IPA Terpadu Tema Mikroskop Berbasis Inkuiri Terbimbing Bermuatan Karakter* (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013), h. 25.

$75\% < P \leq 100\%$	Sangat Layak
-----------------------	--------------

b. Rumus untuk menghitung persentase rata-rata seluruh responden dari masing-masing kelompok responden adalah sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{n=1}^{\infty} X_n}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

X_n = nilai uji responden

n = banyaknya responden

c. Dalam menentukan jarak interval antara jenjang sikap mulai dari sangat tidak layak (STM) sampai sangat layak (SM) adalah :

Jarak interval (i) = skor tertinggi – skor terendah jumlah kelas interval

d. Berdasarkan jarak interval di atas dapat disusun dalam tabel kriteria sikap responden terhadap modul hasil dari pengembangan dan penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.3⁵⁸
Interval Kemenarikan

Skor Kelayakan Modul (i)	Kriteria
--------------------------	----------

⁵⁸ Rizki Wahyu Yunian Putra dan Rully Anggraini, “Pengembangan Bahan Ajar Modul Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016), h.47

$1,00 < i \leq 1,75$	Sangat Kurang
$1,75 < i \leq 2,50$	Cukup Menarik
$2,50 < i \leq 3,25$	Menarik
$3,25 < i \leq 4,00$	Sangat Menarik

Berdasarkan data tabel di atas, maka modul pengembangan akan berakhir saat penilaian skor penilaian terhadap modul berciri etnomatematika ini telah memenuhi syarat kelayakan dengan tingkat kesesuaian materi, kualitas teknis pada modul berciri etnomatematika dikategorikan sangat layak atau layak dan sangat menarik atau menarik.

G. Spesifikasi Modul

Modul pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

3. Modul menggunakan pendekatan etnomatematika
4. Modul beracuan dengan kurikulum 2013
5. Materi pengenalan bangun datar untuk siswa kelas IV.
6. Modul terdiri dari:
 - d. *Cover* depan dan cover belakang
 - e. Kata pengantar
 - f. Peta konsep
7. Di dalam modul terdiri dari tujuan kegiatan pembelajaran, halaman pada modul, pendahuluan, materi pokok, apresiasi untuk mengetahui

pengetahuan awal siswa, uraian materi, contoh soal, glosarium, rangkuman, evaluasi, kunci jawaban evaluasi dan daftar pustaka.

8. Di dalam modul terdapat materi pokok dan berciri etnomatematika.
9. Berbentuk media cetak dengan ukuran 21,0 cm x 29,7 cm atau A4⁵⁹.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

⁵⁹ Indrawan Saputra, *Op.Cit.*,

A. Hasil Penelitian

Penelitian dengan judul pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Modul utama yang dihasilkan yaitu modul yang bercirikan etnomatematika. Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*). Suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan yang dikembangkan melalui suatu proses atau langkah-langkah disebut dengan *Research and Development*⁶⁰. Model penelitian atau pengembangan yang digunakan peneliti adalah 4D, yang terdiri dari 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahanan perancangan (*Design*), tahanan pengembangan (*Develop*), tahanan penyebaran (*Disseminate*). Tahap-tahap dari model 4D:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian yaitu untuk menetapkan dan mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran. Tahap pendefinisian menjadi dasar perancangan

modul siswa SD materi bangun datar bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Pada tahap ini, melakukan analisis pada guru, siswa, silabus, KI, KD dan materi yang sudah maupun sedang berjalan di SD N 1 Terpadu Karang

⁶⁰ Fiska Komala sari, Farida Farida, dan Muhamad Syajali, *Op.Cit.h.137*

Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri dan ketua adat suku Komering di Kabupaten OKU Timur.

a) Analisis Awal

Analisis dalam tahap awal dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul bercirikan etnomatematika OKU Timur pada siswa Sekolah Dasar pada bahasan bangun datar. Tahap analisis awal untuk mengetahui dan menganalisis kebutuhan guru dan siswa di Sekolah Dasar. Pada tahap ini dilakukan wawancara tidak terstruktur terhadap guru SD N 1 Terpadu Karang Kemiri ibu Tarti, S.Pd.SD, bapak Seniran, A.Ma.Pd dan guru SD N 2 Karang Kemiri bapak Ponijan, S.Pd.SD bahwa guru dan siswa di kedua Sekolah Dasar hanya menggunakan buku paket Kurikulum 2013 dari pemerintah dan belum ada bahan ajar lain khususnya modul yang bercirikan etnomatematika OKU Timur.

b) Analisis Siswa

Analisis siswa yaitu untuk mengetahui kebutuhan siswa saat proses belajar mengajar berlangsung. Pada tahap ini dilakukan observasi di kelas terhadap siswa SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri bahwa siswa di kedua SD tersebut kesulitan dalam proses belajar mengajar menggunakan buku yang tersedia di sekolah karena ilustrasi yang digunakan dalam buku maupun proses belajar mengajar menggunakan ilustrasi secara umum dan belum *spesifik* sehingga pemahaman siswa kurang dalam pemahaman materi bangun datar para siswa kurang memahami beberapa bentuk bangun datar yang hampir mirip pada materi bangun datar dan sebagian siswa kurang mengetahui pada saat peneliti

meminta untuk menyebutkan budaya OKU Timur. Hal tersebut dikarenakan masih kurang penerapan pendekatan saintifik khususnya pada budaya OKU Timur.

c) Analisis Tugas

Pada analisis tugas ini terbagi menjadi dua tahapan yaitu:

1) Analisis silabus

Analisis silabus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan KD, indikator, materi, sub materi dan garis besar isi materi untuk menyesuaikan dengan materi yang akan di ambil.

2) Analisis budaya

Pada tahap ini dilakukan wawancara tidak terstruktur terhadap ketua adat OKU Timur bapak Abadi Muhyin bahwa terdapat banyak sekali budaya-budaya di Kabupaten OKU Timur yang bisa peneliti terapkan dalam pengembangan modul berupa modul bercirikan etnomatematika OKU Timur

d) Analisa Konsep

Analisis konsep yaitu untuk pengidentifikasi, perincian dan penyusunan secara relevan konsep-konsep yang diajarkan. Perumusan tujuan pembelajaran terhadap perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan hasil analisis materi, analisis konsep dan budaya OKU Timur menjadi tujuan pembelajaran dalam penyusunan modul berupa modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*Design*) dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

1) Pemilihan format modul

Format modul yang dipilih adalah modul berciri etnomatematika di Kabupaten OKU Timur, berdasarkan format modul dari Depdiknas yang sudah ada (bagian pembuka, isi dan bagian penutup) dengan materi bangun datar. Peneliti menggunakan ukuran kertas A4 (21,0 cm × 29,7 cm).

2) Desain awal

Pada tahap awal modul dikembangkan dengan penyusunan bagian-bagian modul dan merancanginya. Bagian-bagian modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yaitu *cover* depan, bagian pembuka, bagian isi, dan *cover* belakang. Tahap pengumpulan materi berasal dari beberapa sumber, seperti buku-buku rujukan, situs pendidikan, makalah, gambar-gambar pendukung serta hasil observasi pada budaya di Kabupaten OKU Timur sebagai materi dengan bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur sebagai pendukung. Penyusunan modul dilakukan ketika bahan dan materi sudah terkumpul. Tahap ini di *suport* oleh *Microsoft Word* 2007.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan (*Develop*) memiliki beberapa langkah yaitu:

1. Produksi modul

Pada tahap ini modul telah dibuat, modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Modul terdiri dari 70 lembar, yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, fitur-fitur modul, empat pembelajaran, soal-soal latihan di setiap pembelajaran, glosarium, rangkuman, evaluasi, kunci jawaban dan daftar pustaka.

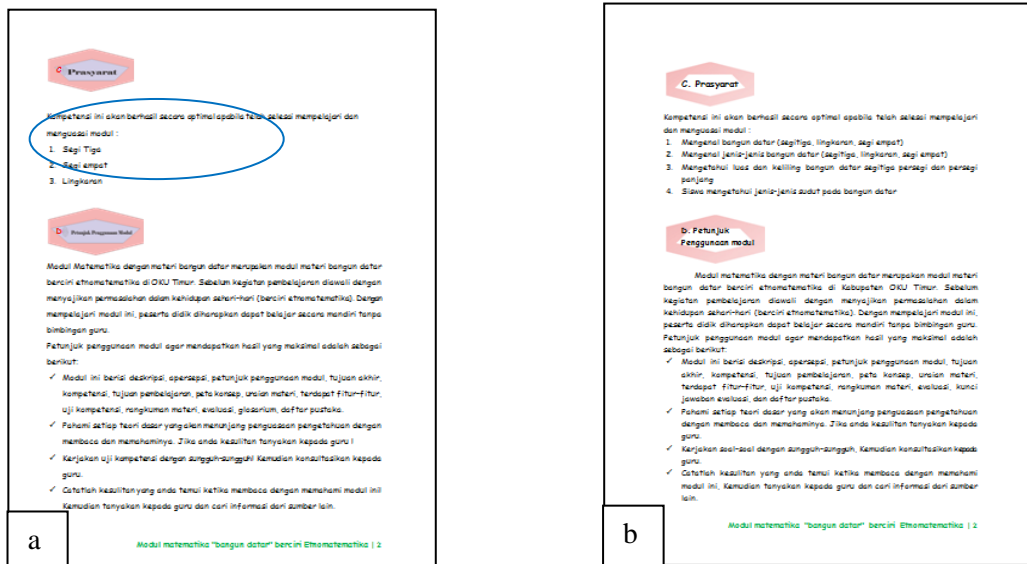
Setelah modul jadi peneliti melakukan langkah evaluasi awal:

- 1) Menelaah kembali modul yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang telah dibuat untuk meyakinkan bahwa modul tersebut telah siap untuk tahap *private* evaluasi.

- 2) Evaluasi dengan cara meminta orang lain untuk menilai atau memvalidasi instrumen yang telah dibuat agar hasilnya reliabel sehingga layak dipakai.

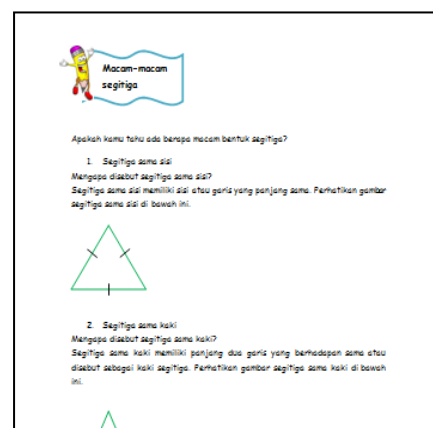
Dalam tahap ini peneliti melakukan tahap *private* evaluasi teman sebaya dengan sebagai ahli media satu orang, ahli materi satu orang dan sebagai siswa dua orang. Tahap ini peneliti melakukan perbaikan mengenai pemilihan warna dan penempatan gambar dalam struktur modul dari teman sebaya sebagai ahli media. Perbaikan dalam pembukaan modul dalam apresiasi yang kurang merinci serta penambahan tugas dalam struktur modul dari teman sebaya sebagai ahli materi. Perbaikan struktur kalimat dari teman sebaya sebagai siswa.

Beberapa ilustrasi revisi dari *private* evaluasi atas masukan sebagai ahli materi dan ahli design ditampilkan pada gambar berikut ini:



Gambar 4.1 Memperbaiki prasyarat yang akan dicapai (a) sebelum revisi

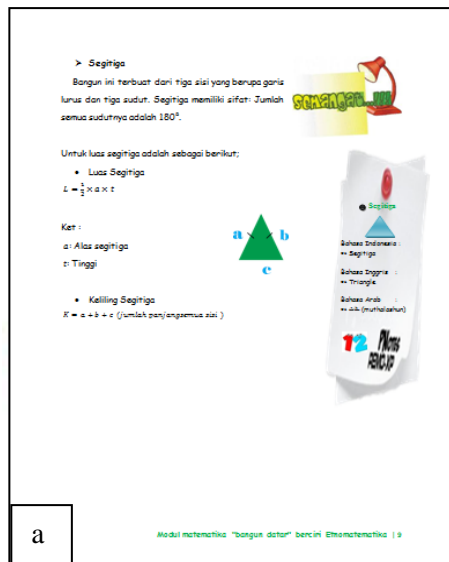
(b) sesudah revisi



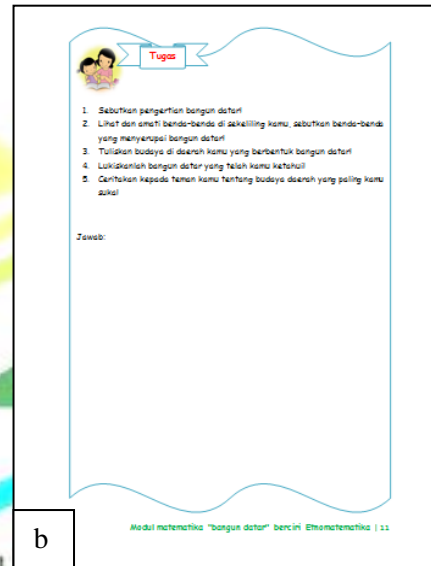
a

b

Gambar 4.2 Memperbaiki isi materi (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi



a



b

Gambar 4.3 Memperbanyak latihan soal disertai pembahasan (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi





Gambar 4.4 Tidak boleh terlalu full color dan perhatikan paduan warna yang dipilih (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam pengembangan modul matematika bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur sebelum ke validator. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah modul yang bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang sedang dikembangkan layak dan menarik untuk digunakan. Evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini yakni evaluasi formatif. Berikut adalah tahap-tahap dalam evaluasi:

1. *Self Evaluation*

Tahap *self evaluation* adalah penilaian oleh diri sendiri dengan tahap lebih lanjut dari tahap *intern* evaluasi terhadap modul matematika materi bangun datar bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. *Self evaluation* dilakukan dengan cara melakukan pengecekan sendiri tentang format, isi dan bahasa pada rubrik apakah sudah benar.

2. *Expert review*

Tahap *expert review* yaitu tahap untuk melakukan validasi. Validasi ahli dilakukan oleh tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli budaya dan ahli media untuk melihat kelayakan atau kevalidan serta kemenarikan sebelum di uji ke siswa. Aspek validasi terdiri dari beberapa indikator. Penilaian materi terdiri dari 4 aspek, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, penilaian bahasa, dan penilaian etnomatematika. Penilaian media terdapat aspek kelayakan kegrafikan. Penilaian budaya terdapat aspek penilaian budaya. Ahli materi terdiri dari 5 validator, yaitu bapak Suherman, M.Pd dosen pendidikan matematika, bapak Hasan Sastra Negara, M.Pd dosen PGMI dan pratisi pendidikan, yaitu ibu Tarti, S.Pd.Sd guru kelas IV SD N 1 Terpadu Karang Kemiri, bapak Seniran, A.Ma.Pd guru kelas IV SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan bapak Ponijan, M.Pd guru Kelas IV SD N 2 Karang Kemiri. Ahli budaya, yaitu bapak Muhyin Abadi ketua adat OKU Timur. Ahli media, yaitu bapak Abi Fadila, M.Pd dosen pendidikan matematika. Selanjutnya komentar-komentar dan saran validator didapatkan kelemahan dan kekurangan pada modul yang digunakan sebagai bahan revisi selanjutnya.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 4 aspek dengan total 42 butir soal. Materi dalam modul di nilai oleh ahli materi yaitu dua dosen UIN Raden Intan Lampung dan 3 guru dari SD N 1

Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri sebagai pratisi pendidikan. Hasil data validasi dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2

Tabel 4.1
Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Materi

Aspek	Validator			
	1			2
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 1
Kelayakan isi	46	66	69	64
Kelayakan penyajian	34	43	50	33
Penilaian bahasa	18	27	31	24
Penilaian Etnomatematika	11	20	20	18
Jumlah	109	156	170	139
	61,93	88,63	96,59	78,97
Skor Maksimum	176			
Rata-rata	82,28%			78,97%
Persentase (%) rata-rata validator	81,53%			
Kriteria	Sangat Layak			

$$P = \frac{\sum ni}{N} \times 100\%$$

P = persentase skor penilaian

$\sum ni$ = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, hasil validasi modul oleh ahli materi dari validator yaitu dua dosen UIN Raden Intan Lampung. Dapat diketahui bahwa validasi ahli materi dalam uji kelayakan memperoleh nilai sebagai berikut, validator 1 besar nilai 82,28% dengan kriteria “sangat baik”. Pada validator 2

rata-rata sebesar 78,97% dengan kriteria “sangat layak”. Rata-rata penilaian dari ahli materi sebesar 81,53% dengan kriteria “sangat layak”.

Tabel 4.2
Hasil Validasi Modul
Oleh Ahli Materi dengan Pratisi Pendidikan

Aspek	Pratisi Pendidikan		
	1	2	3
	Tahap 1	Tahap 1	Tahap 1
Kelayakan isi	56	55	58
Kelayakan penyajian	40	41	40
Penilaian bahasa	18	20	25
Penilaian Etnomatematika	18	20	17
	78,97	80,68	79,54
Skor Maksimum	176		
Presentase (%)			
Rata-rata pratisi pendidikan	79,73%		
Kriteria	Sangat Layak		

$$P = \frac{\sum ni}{N} \times 100\%$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN
LAMPUNG

P = persentase skor penilaian

$\sum ni$ = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, hasil validasi modul tahap oleh validator yaitu 3 guru dari SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

Dapat diketahui bahwa hasil validasi ahli materi dalam uji kelayakan memperoleh nilai rata-rata sebesar 79,73% dengan kriteria “sangat layak”.

a. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian yang terdiri dari 1 aspek dengan jumlah 18 butir soal. Materi dalam modul di nilai oleh ahli materi yaitu dosen UIN Raden Intan Lampung. Hasil data validasi media dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3
Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Media

Aspek	Validator	
	1	
	Tahap 1	Tahap 2
Kelayakan Kegrafikan	51	59
Skor maksimum	84	
Presentase (%) rata-rata validator	60,71%	70.23%
Kriteria	Layak	

$$P = \frac{\sum ni}{N} \times 100\%$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN
LAMPUNG

P = persentase skor penilaian

$\sum ni$ = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, hasil validasi modul oleh validator yaitu dosen UIN Raden Intan Lampung. Dapat diketahui bahwa validasi ahli materi

dalam uji kelayakan memperoleh nilai rata-rata sebesar 65,47% dengan kriteria “layak”.

c. Hasil Validasi Ahli budaya

Validasi ahli budaya dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian yang terdiri dari 1 aspek dengan jumlah 5 butir soal. Materi dalam modul di nilai oleh ahli budaya yaitu ketua adat di Kabupaten OKU Timur. Hasil data validasi budaya dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4
Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Budaya

Aspek	Validator
	1
	Tahap 1
Penilaian Kebudayaan	16
Skor Maksimal	20
Presentase (%)	80,00%
Kriteria	Sangat Layak

$$P = \frac{\sum ni}{N} \times 100\%$$

P = persentase skor penilaian

$\sum ni$ = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, hasil validasi tahap oleh validator yaitu ketua adat di Kabupaten OKU Timur. Dapat diketahui bahwa validasi ahli budaya

dalam uji kelayakan memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,00% dengan kriteria “sangat layak”.

Tabel 4.5
Daftar masukan dari ahli materi pada modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur

No	Revisi Ahli Materi
1.	a. Menambah kelengkapan materi b. Menambah budaya OKU Timur c. Lengkapi latihan soal setiap pembahasan
2.	a. Perbaiki struktur kalimat b. Perbaiki nama informasi berupa catatan kecil di dalam modul

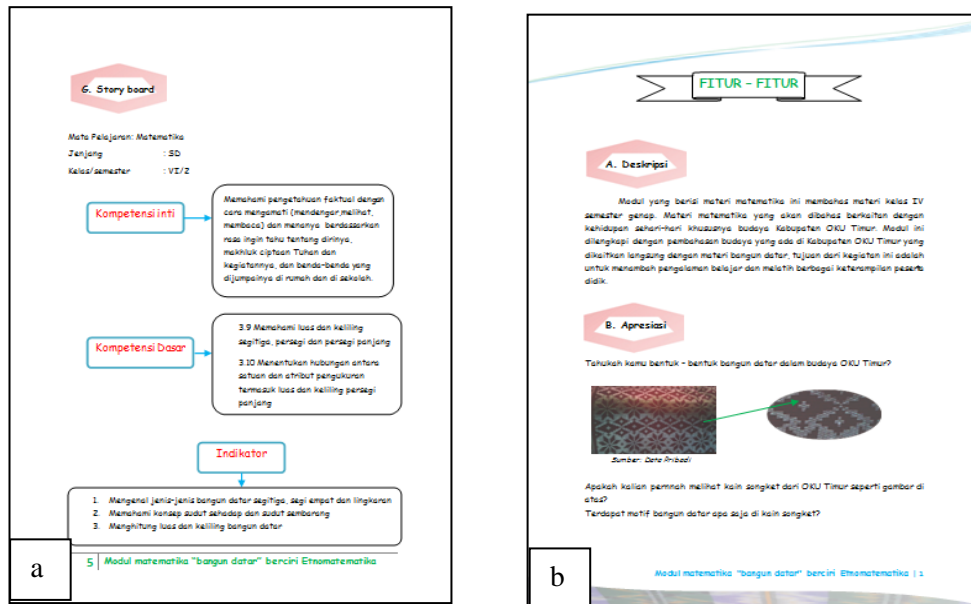
Tabel 4.6
Daftar masukan dari ahli media pada modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur

No	Revisi Ahli Media
1.	a. Tambahkan petunjuk modul b. Perbaiki penulisan
2.	a. Perbaiki pemilihan warna b. Penambahan <i>list</i> pada bagian atas dan bawah modul c. Perbaiki <i>cover</i> depan dan <i>cover</i> belakang modul

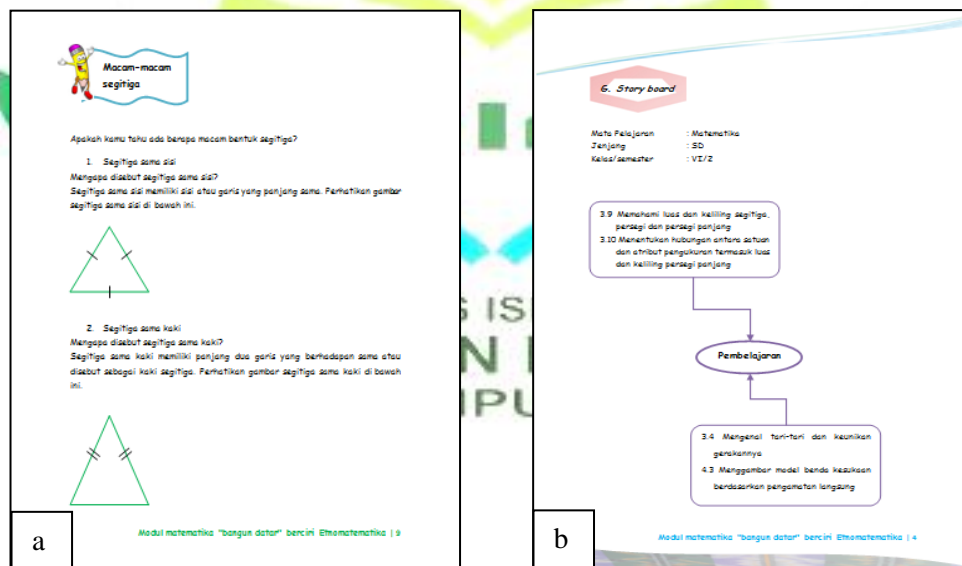
Tabel 4.7
Daftar masukan dari ahli budaya pada modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur

No	Revisi Ahli Budaya
1.	a. Secara keseluruhan informasi dan keakuratan budaya yang ditampilkan sudah layak dan menarik

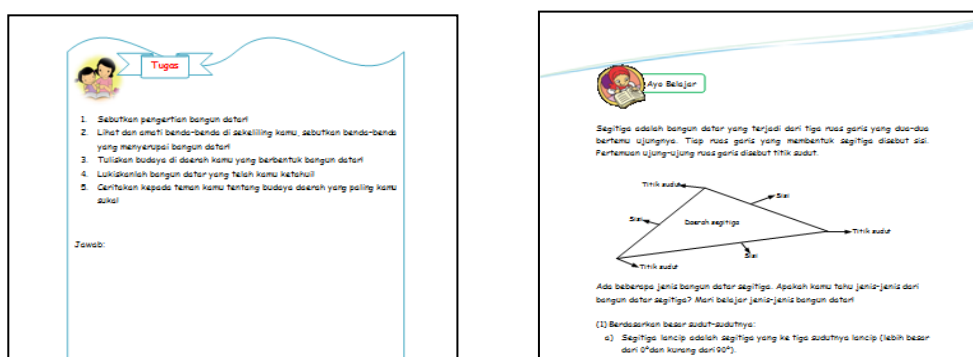
Beberapa ilustrasi revisi atas masukan dari ahli materi dan ahli media ditampilkan pada gambar berikut ini:



Gambar 4.5 Penambahan list pada bagian atas dan bawah modul (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi



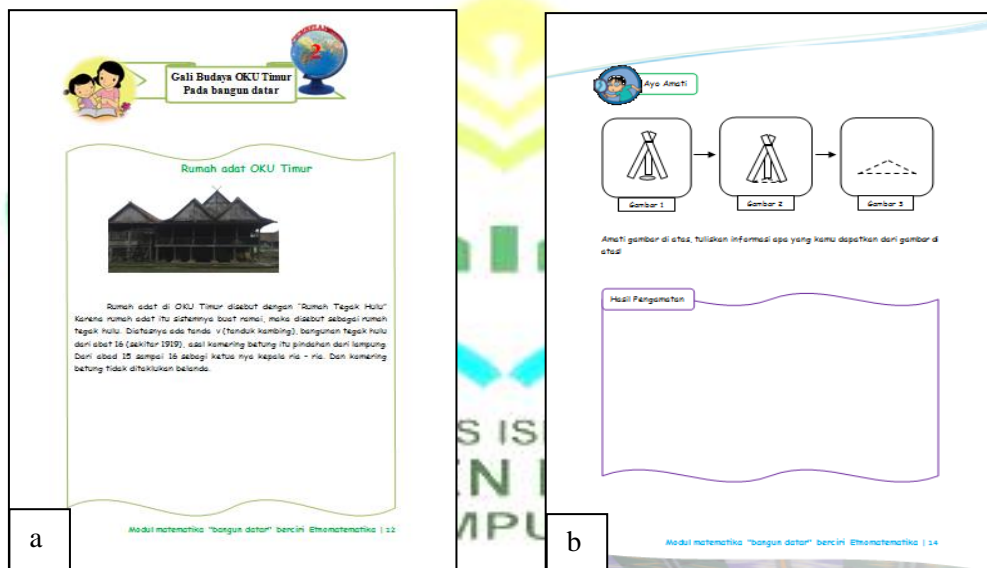
Gambar 4.6 Penulisan pada Kompetensi Dasar (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi



a

b

Gambar 4.7 Penambahan kelengkapan materi (a) sebelum revisi
(b) sesudah revisi



Gambar 4.8 Penambahan latihan pemahaman pada materi (a) sebelum revisi
(b) sesudah revisi

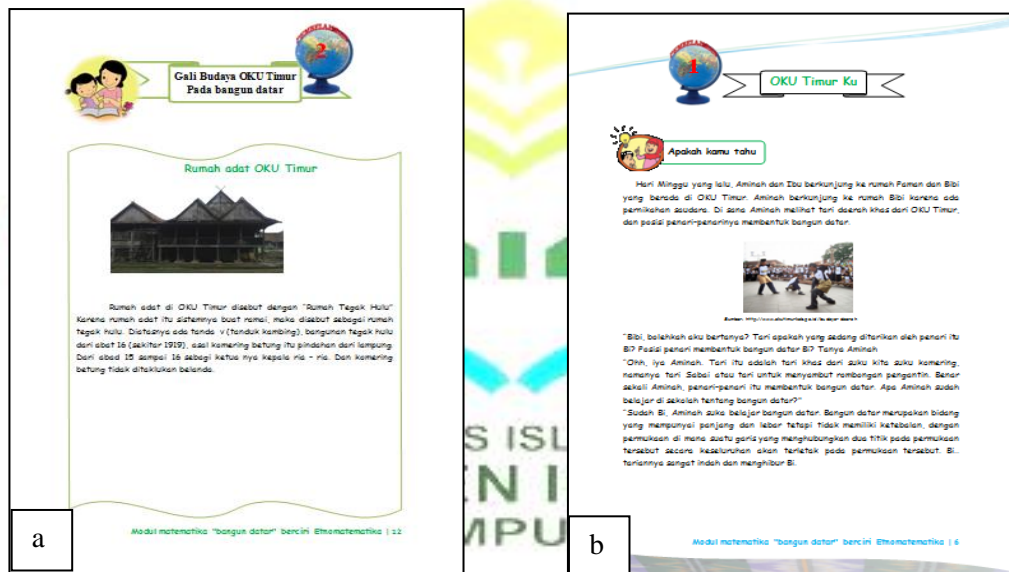




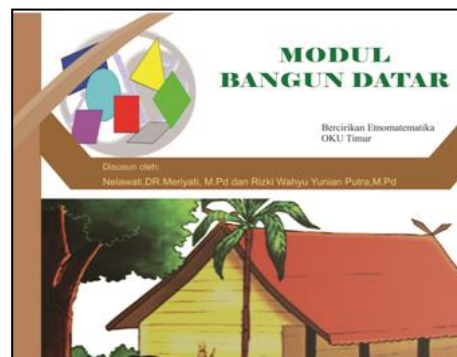
a

b

Gambar 4.9 Memperbaiki catatan kecil berupa informasi pada modul (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi



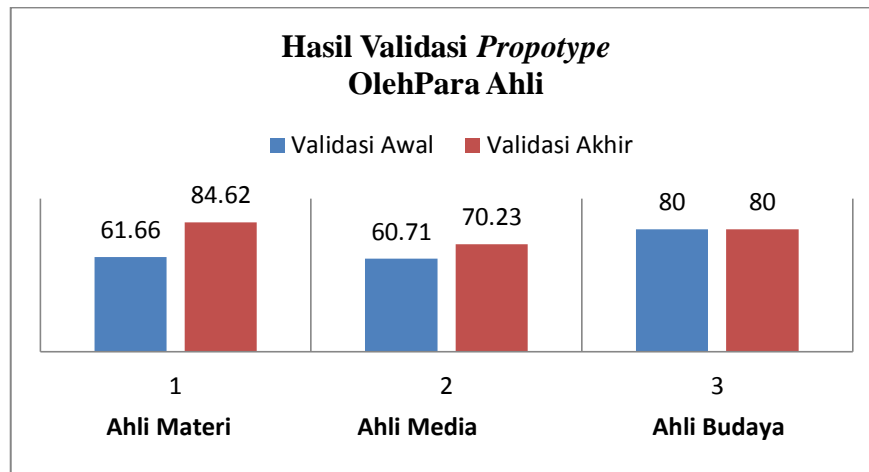
Gambar 4.10 Menambah kebudayaan OKU Timur (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi





Gambar 4.11 Cover modul(a) sebelum revisi
(b) sesudah revisi

Data kuantitatif dianalisis dengan perhitungan rata-rata dari angket yang berupa skala penilaian 1,2,3, dan 4. Nilai dari masing-masing ahli dirata-rata untuk setiap aspeknya dan dirata-ratakan kembali untuk memperoleh nilai validitas akhir. Nilai selanjutnya dirujukan pada interval penentuan tingkat kelayakan dan kemenarikan modul hasil pengembangan sehingga diperoleh kriteria validator terhadap modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur. Data kualitatif berupa komentar atau saran yang digunakan sebagai bahan untuk melakukan perbaikan terhadap modul secara rinci.



Grafik 4.1.1 Hasil Validasi Modul Para Ahli (Dalam bentuk persen %)

Berdasarkan grafik di atas, bahwa modul bercirikan etnomatematika di OKU Timur pada materi bangun datar yang telah dikembangkan sudah layak untuk digunakan atau diterapkan pada proses pembelajaran. Dengan data validasi yang diisi oleh ahli materi, ahli media dan ahli budaya, maka modul ini dinyatakan memenuhi persyaratan untuk layak dan menarik digunakan. Dapat dilihat bahwa modul memiliki nilai rata-rata dari beberapa ahli.

Ahli materi baik dari dosen maupun pratisi pendidikan. Dalam uji kelayakan tahap awal validasi media sebesar 61,66%, tahap akhir sebesar 84,62%. Dari ahli media dalam uji kelayakan tahap awal validasi sebesar 60,71% , tahap akhir sebesar 70,23%. Dari ahli budaya dalam uji kelayakan tahap awal validasi sebesar 80,00% dan tahap akhir sebesar 80,00%. Dapat disimpulkan pada uji kelayakan oleh ahli materi yaitu dosen dan pratisi pendidikan jumlah rata-rata seluruh penilaian adalah 80,78% dengan kriteria “sangat layak”. Pada uji kelayakan oleh ahli media jumlah rata-rata seluruh penilaian adalah 65,47%

dengan kriteria “layak”. Pada uji kelayakan oleh ahli budaya jumlah rata-rata seluruh penilaian adalah 80,00% dengan kriteria “sangat layak”.

3. *One-by-one*

Kegiatan *one-by-one* dilakukan peneliti dengan dua siswa dari SDN 1 Terpadu Karang Kemiri dan satu siswa dari SDN 2 Karang Kemiri. Observer pada tahap *one-by-one* akan diberikan lembar angket dan dimintai penilaian untuk melihat kelayakan dan kemenarikan modul bercirikan etnomatematika kemasing-masing siswa. Peneliti memberikan waktu 10 menit kepada siswa untuk membaca dan memahami dengan dipandu oleh peneliti. Hasil dari tahap *one-by-one* dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8
Hasil respon siswa tahap *one-by-one*

Aspek	Siswa			Rata-rata	Butir soal	Skor	kriteria
	1	2	3				
Aspek Penilaian	13	12	12	12,33	4	3,08	Menarik
Aspek Manfaat	12	13	12	12,33	4	3,08	Menarik

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

X_i = nilai uji respon tiap aspek dalam angket

n = banyaknya aspek dalam angket

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, hasil angket respon siswa tahap oleh 3 siswa SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri, dapat diketahui bahwa uji respon siswa dalam uji kemenarikan memperoleh nilai rata-rata aspek penilaian sebesar 3,08 dengan kriteria “menarik” dan aspek manfaat nilai rata-rata sebesar 3,08 dengan kriteria “menarik”. Hasil respon siswa yaitu tahap *one-by-one* rata-rata seluruh aspek dalam uji kemenarikan adalah 3,08 dengan kriteria “menarik”.

4. *Small Group*

Tahapan *Small group* diberikan kepada 6 siswa kelas IV SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri. Pada tahap ini dilakukan uji coba dengan cara penyebaran angket ke siswa untuk melakukan penilaian terhadap modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur modul dibagikan kemasing-masing siswa. Peneliti memberikan waktu 15 menit kepada siswa untuk membaca dan memahami dengan dipandu oleh peneliti. Modul kemudian direvisi kembali setelah mendapatkan komentar dari observer pada tahap *small group*. Hasil dari tahap *small group* dapat di lihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9
Hasil respon siswa tahap *small group*

Aspek	Siswa						Rata-rata	Butir soal	Skor	Kriteria
	1	2	3	4	5	6				
Aspek Penilaian	14	12	13	13	13	12	12,83	4	3,20	Menarik
Aspek Manfaat	13	13	14	12	14	12	12,67	4	3,16	Menarik

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

X_i = nilai uji responden tiap aspek dalam angket

n = banyaknya aspek dalam angket

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, hasil angket respon siswa tahap *small group* oleh 3 siswa dari SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan 3 siswa dari SD N 2 Karang Kemiri, dapat diketahui bahwa uji respon siswa dalam uji kemenarikan memperoleh nilai aspek penilaian sebesar 3,20 dengan kriteria “menarik” dan aspek manfaat nilai sebesar 3,16 dengan kriteria “menarik”. Hasil respon siswa yaitu tahap *small* rata-rata seluruh aspek dalam uji kemenarikan adalah 3,18 dengan kriteria “menarik”.

5. Field Test

Field Test dilakukan di kelas, 21 siswa kelas IV dari SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri, tahap ini tujuannya untuk mengujicobakan dan mengetahui respon siswa terhadap modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang dikembangkan. Modul dibagikan ke masing-masing siswa. Peneliti memandu siswa dalam membaca serta memahami modul dan angket yang diberikan dengan alokasi waktu 20 menit. Angket terdiri dari aspek penilaian dan aspek manfaat. Pelaksanaan *field test* ini peneliti dibantu oleh guru matematika yang bersangkutan juga ikut mengamati

jalanannya penyebaran dan pengisian angket. Observasi dilakukan untuk melihat kepraktisan dan kelayakan *modul*. Hasil dari tahap *field test* dapat di lihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10
Hasil respon siswa tahap *field test*

Aspek	Siswa	Rata-rata	Butir soal	Skor	Kriteria
	R1- R21				
Aspek Penilaian	286	13,61	4	3,40	Sangat menarik
Aspek Manfaat	276	13,14	4	3,28	Sangat menarik

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

X_i = nilai uji responden setiap aspek dalam angket

n = banyaknya jumlah aspek dalam angket

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, hasil angket respon siswa tahap oleh 21 siswa SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri. Dapat diketahui bahwa uji respon siswa dalam uji kemenarikan memperoleh nilai aspek penilaian sebesar 3,40 dengan kriteria “sangat menarik” dan aspek manfaat nilai sebesar 3,28 dengan kriteria “sangat menarik”. Hasil respon siswa yaitu tahap *field test* rata-rata seluruh aspek dalam uji kemenarikan adalah 3,34 dengan kriteria “sangat menarik”.

4. Tahap Penyebaran (*Disminate*)

Tahap penyebaran dalam penelitian ini dilakukan peneliti setelah modul diujicobakan. Peneliti menyebarkan modul secara simbolis di SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

B. Pembahasan

Pengembangan modul dengan judul bangun datar bercirikan etnomatematika OKU Timur, untuk jenjang Sekolah Dasar (SD) dan sederajat. Modul tidak disebarluaskan secara masal hanya di serbarkan di dua SD yaitu SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri.

Modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur dikembangkan menggunakan acuan Kurikulum 2013. Modul bercirikan etnomatematika ini sejalan dengan Kurikulum 2013 yang menuntut kreativitas guru agar dapat menyusun modul yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual, dan sesuai tingkat kebutuhan siswa, dalam kurikulum 2013 menggunakan sebuah pendekatan yang disebut sebagai pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran dirancang dengan berpusat pada siswa untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar, langkah-langkahnya meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, mengomunikasikan, menyimpulkan dan menciptakan

dalam pembelajaran⁶¹. Pendekatan saintifik yakni proses belajar mengajar yang dilakukan dengan cara pendekatan ke lingkungan sekitar dan salah satu yang ada dalam lingkungan sekitar yaitu budaya.

Budaya yang di dalamnya terdapat unsur-unsur matematika sering disebut sebagai etnomatematika. Etnomatematika adalah unsur-unsur matematika yang terdapat pada budaya. *Ethnomathematics* dalam pendidikan matematika yaitu menekankan pada analisis pengaruh dari faktor sosial-budaya dalam kegiatan belajar-mengajar dan pengembangan matematika itu sendiri.

Dalam kurikulum 2013 juga dikenal dengan tematik integratif yaitu penggabungan dua materi pembelajaran atau lebih yang terdapat pada sub pembelajaran. Modul ini menggabungkan dua materi yaitu bidang Matematika dan Seni Budaya dan Prakarya (SBdP), karena modul ini tidak hanya membahas tertuju pada budaya lokal di Kabupaten OKU Timur saja tetapi juga terdapat pengenalan budaya-budaya Nusantara. Dengan hal tersebut dapat menumbuhkan sikap toleransi terhadap budaya lain pada siswa, serta untuk meminimalisir sikap cinta berlebihan terhadap budaya lokal di Kabupaten OKU Timur dan kurang menghargai budaya-budaya Nusantara yang merupakan pembaharuan dari penelitian sebelumnya. Dari paparan di atas menunjukkan bahwa modul bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur mendukung program pemerintah dalam menunjang modul yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan

⁶¹ Pemerintah Republik Indonesia, *Op.Cit.*,

etnomatematika di Kabupaten OKU Timur digunakan dalam pembelajaran ditingkat SD kelas IV sederajat pada materi bangun datar menghasilkan uji respon sangat menarik.

Adapun kekurangan modul hasil pengembangan adalah sebagai berikut:

- a. Modul yang dikembangkan hanya pada materi bangun datar dan beberapa Kompetensi dasar pada materi Seni Budaya dan Prakarya (SBdP).
- b. Modul ini terdapat kunci jawaban tetapi tidak secara keseluruhan.



BAB V

SARAN DAN KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil pengembangan dalam proses yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*). Maka dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur layak untuk dijadikan sebagai bahan ajar matematika siswa SD kelas IV sederajat dengan ciri pada Kurikulum 2013 yaitu tematik integratif, maka simpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan modul pada materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur dengan menggunakan *Research and Development* model 4D yang telah dimodifikasi yang dikembangkan melalui proses tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Deisgn*), tahap pengembangan/tahan pengembangan (*Develop*), tahan penyebaran (*Disseminate*). Modul terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, fitur-fitur modul, empat sub pembelajaran, soal-soal latihan di setiap pembelajaran, glosarium, rangkuman, evaluasi, kunci jawaban dan daftar pustaka. Tahap ini di dukung oleh *Microsoft Word 2007*.

2. Respon siswa terhadap kelayakan dan kemenarikan modul bangun datar bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur yang dihasilkan teruji layak digunakan dan menarik bagi siswa. Pada uji respon siswa tahap *field test* (tahap akhir) diperoleh rata-rata 3,34 dengan kategori sangat layak atau sangat menarik yang dilakukan terhadap siswa SD N 1 Terpadu Karang Kemiri dan SD N 2 Karang Kemiri. Dengan demikian pengembangan modul siswa SD materi bangun datar bercirikan etnomatematika digunakan dalam pembelajaran ditingkat SD kelas IV sederajat pada materi bangun datar layak dan sangat menarik bagi siswa.

B. SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan modul bangun datar bercirikan etnomatematika di Kabupaten OKU Timur adalah sebagai berikut:

1. Modul bercirikan etnomatematika fokus pada materi bangun datar dan Seni Budaya dan Prakarya dengan telah memenuhi syarat layak dan kriteria sangat menarik, diharapkan untuk pengembangan modul bercirikan etnomatematika selanjutnya dapat dibuat materi yang berbeda dan lebih tematik integratif.
2. Modul bercirikan etnomatematika yang telah dikembangkan sudah memenuhi syarat layak digunakan dalam pembelajaran siswa kelas IV SD kelas IV sederajat dengan kriteria sangat menarik sehingga disarankan dapat dipertimbangkan untuk digunakan pada tahun ajaran berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an. Surat Al-Alaq, ayat 1-5. Semarang:PT. Aksara Indah,2010.
- Al-Qur'an. Surat Al-A'raf, ayat 56. Semarang:PT. Aksara Indah,2010.
- Al-Qur'an.Surat Al-Muzammil,ayat:8.Semarang:PT. Aksara Indah,2010.
- Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–130.
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Astri, Wahyuni, Ayu Aji, Wedaring Tias, dan Sani Budiman. "Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 2013.
- Astuti, Dwi. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk SMPLB/B Kelas IX Berdasarkan Standar Isi." PhD Thesis, UNY, 2011.
- Budaya, Kementrian Pendidikan. *Buku Tematik, Tema 4 Subtema 3: Pekerjaan Orang Tuaku*. Jakarta: Katalog Dalam Terbitan (KTD), 2014.
- , *Buku Tematik, Tema 7 Subtema 3:Giat Meraih Cita-cita*. Jakarta: Katalog Dalam Terbitan (KTD), 2014.C
- Diba, Farah, Zulkardi Zulkardi, dan Trimurti Saleh. "Pengembangan Materi Pembelajaran Bilangan Berdasarkan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal pendidikan matematika* 3, no. 1 (2013).
- Fatkul Anam, Untung Suantoro dan HMS. Ibrahim. *Matematika Untuk Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4*. Jakarta: CV.Media Ilmu, 2009.
- Guru, Tim Bina Karya. *Matematika Untuk SD/MI kelas IV*. Jawa Timur: Masmedia, 2012.

- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011.
- Indonesia, Pemerintah Republik. “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.” *Kepala Biro Hukum dan Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta*, 2014.
- Noverina, Selly, dan Ketang Wiyono. “Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan dan Sikap Ilmiah Mata Pelajaran Fisika Kurikulum 2013 di Kelas X Sekolah Menengah Atas.” *JURNAL INOVASI DAN PEMBELAJARAN FISIKA* 1, no. 2 (2014): 145–151.
- Parman, S. Pengembangan Buku Penuntun Pratikum IPA Terpadu Tema Mikroskop Berbasis Inkuiri Terbimbing Bermuatan, 9(2) (2013): 22-28
- Peniati, E. “Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran.” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1, no. 1 (2012).
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, dan Rully Anggraini. “Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39–47.
- Rakhmawati, Rosida. “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 221–230.
- Rosida, Imroatur. “Pengembangan Modul Berbasis Scientific Approach Sebagai Bahan Ajar Pendukung Implementasi Kurikulum 2013 Pada Materi Pokok Penggunaan Jurnal Khusus di SMK Negeri Mojoagung.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi.(Online)* 3, no. 2 (2015).
- Sanjana, Wiyana. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Katalog Dalam Terbitan (KTD), 2013.
- Sari, Fiska Komala, Farida Farida, dan Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–152.
- Scott, Patrick. “The Intellectual Contributions of Ubiratan D’Ambrosio to Ethnomathematics.” *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, no. 10 (2011).

Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sukardi. *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta: Bumi Aksara, 2003.

Supriadi, Supriadi, Andika Arisetyawan, dan Tiurlina Tiurlina. "Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang." *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016): 1–18.

Syazali, Muhamad. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 91–98.

Thiagarajan, Sivasailam. "Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook.,” 1974.

Wena, Made. *STRATEGI PEMBELAJARAN INOVATIF KONTEMPORER kecil tulisan suatu konseptual operasional*. Bandung: Bumi aksara, 2012.

3.

